

UNIVERSITÉ CLAUDE-BERNARD - LYON
- MÉDECINE -
U. E. R. LYON-NORD

Année 1972 - N° 90

**ÉTUDE DE 140 COXARTHROSES
AYANT SUBI UNE INTERVENTION
DE PROTHÈSE TOTALE**

Travail du Service du Professeur Agrégé RIFFAT
et du Service du Docteur PICAULT et du Docteur J.C. IMBERT
Hôpital Bellevue - Clinique Orthopédique et Radiologique
Saint-Etienne.

THÈSE

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON
et soutenue publiquement le 8 Juin 1972
pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Chantal GONARD-PICANO

née le 27 Juillet 1943

à LYON (Rhône)



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552607_0039

UNIVERSITÉ CLAUDE-BERNARD - LYON
- MÉDECINE -
U. E. R. LYON-NORD

Année 1972 - N°

**ÉTUDE DE 140 COXARTHROSES
AYANT SUBI UNE INTERVENTION
DE PROTHÈSE TOTALE**

Travail du Service du Professeur Agrégé RIFFAT
et du Service du Docteur PICAULT et du Docteur J.C. IMBERT
Hôpital Bellevue - Clinique Orthopédique et Radiologique
Saint-Etienne.

THÈSE

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON
et soutenue publiquement le 8 Juin 1972
pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Chantal GONARD-PICANO

née le 27 Juillet 1943

à LYON (Rhône)

UNIVERSITÉ CLAUDE-BERNARD - LYON
- MÉDECINE -
U. E. R. LYON-NORD

Année 1972 - N°

ÉTUDE DE 140 COXARTHROSES
AYANT SUBI UNE INTERVENTION
DE PROTHÈSE TOTALE

Travail du Service du Praticien Agrégé RIFAT
et du Service du Docteur PICAUT et du Docteur J.C. IMBERT
Hôpital Bellevue - Clinique Orthopédique et Radiologique
Saint-Etienne.



THÈSE

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON
et soutenue publiquement le 8 juin 1972
pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Chantal GONARD-PICANO

née le 27 juillet 1943

à LYON (Rhône)

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD

- Président de l'Université : J. BOIDIN
- Premier Vice-Président : R. TOURAINÉ

Secrétaire Général : M. IZAUTE

Unité d'Enseignement et de Recherche de l'Université Médecine

Grange Blanche - Directeur : Professeur D. GERMAIN
Alexis Carrel - Directeur : Professeur C. GIROD
Sud-Ouest - Directeur : Professeur F. TOLOT
Lyon Nord - Directeur : Professeur A. BERTOYE

Biologie humaine - Directeur : Docteur R. CZYBA (Maître de Conférences
Agrégé)

Techniques de Réadaptation - Directeur : Professeur P. MOUNIER-KUHN

Sciences pharmaceutiques - Directeur : M. CARRAZ (Maître de Conférences
Agrégé)

Sciences odontologiques - Directeur : Docteur R. VINCENT

Institut Régional d'Education Physique et Sportive - Directeur :
Professeur R. GUILLET

Mathématiques - Directeur : Doyen BRACONNIER

Physique - Directeur : Professeur DUPAY

Chimie et Biochimie - Directeur : Professeur GAUTHERON

Sciences de la nature - Directeur : Professeur L. DAVID

Biodynamique et psychopédagogie - Directeur : Professeur J. CHANEL

Institut Universitaire de Technologie n° 1 - Directeur:Professeur L. FEUVRAIS

Institut Universitaire de Technologie n° 2 - Directeur:Professeur GALLET,
Directeur ENSAM

Observatoire - Directeur : Professeur J.H. BIGAY

Physique nucléaire - Directeur : Professeur A. SARRAZIN

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD

U.E.R. LYON- NORD

=====

L I S T E D U P E R S O N N E L

PRESIDENT DE L'UNIVERSITE - Professeur J. BOIDIN

PREMIER VICE-PRESIDENT - Professeur Agrégé R. TOURAINÉ

DIRECTEUR DE L'UNITE LYON-NORD - Professeur A. BERTOYE

PROFESSEURS :

MM. A. BERTOYE	Clinique des Maladies Infectieuses
G. BONAMOUR	Clinique Ophtalmologique
R. BRETTE	Pathologie Médicale
(1) C. DESPIERRES	Médecine Générale
J. DORCHE	Matière médicale et législation pharmaceutique
M. DUMONT	Clinique obstétricale
J. CHATONNET	Physiologie B
M. GIRARD	Clinique médicale D
P. GUINET	Clinique endocrinologique
(1) M. JAUBERT de BEAUJEU	Chirurgie générale
M. JEUNE	Clinique médicale infantile et hygiène du premier âge.
E. LEJEUNE	Médecine générale et thérapeutique
J. PERRIN	Thérapeutique chirurgicale et chirurgie opératoire
(1) M. PONT	Séméiologie médicale
J. THIVOLET	Hygiène et action sanitaire et sociale
J. TRAEGER	Clinique de néphrologie et maladies métaboliques

PROFESSEURS SANS CHAIRE:

J.A. BERTRAND	Chimie biologique
J.P. DELAHAYE	Médecine générale
J.P. GARIN	Parasitologie
F. LARBRE	Pédiatrie

(1) Professeurs à titre personnel.

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES TITULAIRES

MM.G. ALLEGRE	Néuro-Chirurgie
V. BANSSILLON	Anesthésiologie
M. BETHENOD	Pédiatrie
C. BOURRAT	Neurologie
F. CHARVET	Gynécologie-Obstétrique
J. COURJON	Neuro-psychiatrie
A. FREDERICH	Pharmacologie
F. FREYCON	Pédiatrie
A. GOUTELLE	Neurochirurgie
J.C. KALB	Pneumo-Phtisiologie
B. LAHNECHE	Biophysique
P. MARION	Chirurgie générale
P. MIKAELOFF	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mle N. MOREAU	Histologie, Embryologie, Cytogénétique
Fr. de MOURGUES	Stomatologie
J.P. NEIDHARDT	Anatomie et Organogénèse (Option Clinique)
Mme A. PINET	Electro-Radiologie
J.P. REBOUD	Biochimie
J. TOURNIAIRE	Endocrinologie
J. VEDRINNE	Médecine Légale et Toxicologie
J.L. VAUZELLE	Anatomie Pathologique
P. VINCENT	Bactériologie, Parasitologie, Virologie

PROFESSEUR AGREGE

J. SCHNEPP	Orthopédie
------------	------------

Examineurs de la thèse :

Président : Monsieur le Professeur E. LEJEUNE.

Assesseurs : Monsieur le Professeur Agrégé G. RIFFAT,
Monsieur le Professeur Agrégé M. BOUVIER,
Monsieur le Professeur Agrégé H. DEJOUR.

A la mémoire de mon Père,
qui m'avait toujours aidée et encouragée.

A ma Mère,
qu'elle trouve ici le modeste témoignage de mon
affection et de ma reconnaissance.

A mon Mari,

A mes Beaux-Parents,
avec toute ma tendresse.

A mes Soeurs,

A ma Famille,

A mes Amis.

A NOTRE PRESIDENT DE THESE,

Monsieur le Professeur LEJEUNE,

Nous le remercions d'avoir accepté la
présidence de cette thèse.

Il nous a accueilli avec bienveillance
et indulgence.

Qu'il soit assuré de notre sincère reconnais-
sance et de notre respectueuse admiration.

A NOS JUGES,

Monsieur le Professeur Agrégé RIFFAT,

Au cours des mois passés dans son Service, nous avons admiré son humanité, sa bonté, ainsi que sa simplicité et son dynamisme qui le font aimer de ses élèves, comme de ses malades.

Il a bien voulu nous confier ce travail.

Qu'il veuille accepter tous nos remerciements et l'expression de notre profond respect.

Monsieur le Professeur Agrégé BOUVIER,

Nous le remercions d'avoir accepté de faire partie de notre jury de thèse.

Nous lui en sommes vivement reconnaissante.

Monsieur le Professeur Agrégé DEJOUR,

Nous le remercions de l'attention qu'il nous témoigne en acceptant de juger notre travail.

Nous lui en sommes vivement reconnaissante.

A Monsieur le Docteur PICAULT.

A Monsieur le Docteur IMBERT,

A Monsieur ELSENSOHN, Chef Kinésithérapeute.

A Monsieur le Docteur MOULIN.

Qui nous ont aidé à réaliser ce travail.

Avec tous nos remerciements.

A NOS MAITRES DANS LES HOPITAUX,

Externat :

Monsieur le Professeur	FREIDEL,
Monsieur le Professeur	DECHAUME,
Monsieur le Professeur	BRUN,
Monsieur le Professeur	DARGENT,
Monsieur le Professeur Agrégé	NORMAND,
Monsieur le Professeur	GUICHARD,
Monsieur le Professeur	MONNET.

Internat de SAINT-ETIENNE :

Monsieur le Docteur	FRAISSE,
Monsieur le Professeur Agrégé	RIFFAT.

INTRODUCTION

Nous faisons ici le point concernant le traitement de la coxarthrose par l'opération de la prothèse totale.

Nous utiliserons les dossiers chirurgicaux de Monsieur le Docteur PICAULT et de Monsieur le Docteur IMBERT, ceux-ci ont effectué au mois de décembre 1971 : 351 interventions de prothèse totale, dans leur service uniquement consacré à la chirurgie orthopédique. Une partie des malades provenait du service du Professeur Agrégé RIFFAT, Médecin des Hôpitaux de SAINT-ETIENNE.

Il ne sera fait état ici que de 140 coxarthroses opérées, dont la moitié environ provient du service médical et que nous avons sélectionnées en fonction du temps. Ces 140 coxarthroses ont au moment de la rédaction de cet ouvrage un recul minimum post-opératoire de 14 mois et ont été suivies régulièrement à la consultation.

Les reculs s'établissent de la façon suivante :

140 coxarthroses (- 64 ont un recul compris entre 14 - 24 mois
 (- 54 ont un recul entre 24 et 36 mois
 (- 22 ont un recul supérieur à 36 mois.

Cette thèse suivra le plan suivant :

- Rappel historique.
- Première partie :
 - . les différents types de prothèses,
 - . le protocole opératoire et les éléments essentiels de la technique,
 - . les difficultés opératoires.
- Deuxième partie :
 - . le matériel d'étude avec : l'analyse de la série des hanches opérées avec la classification adoptée en fonction des classifications antérieures.
 - . le contexte médical de la coxarthrose opérée, avec : le bilan des tares organiques rencontrées chez les sujets opérés ; l'acte opératoire et les précautions nécessaires.

- Troisième partie :

- . les complications post-opératoires,
- . les résultats globaux,
- . l'importance de la rééducation,
- . les résultats suivant le type anatomo-radiologique.

- Quatrième partie :

- . discussion des indications en fonction des résultats, de la demande du malade et du médecin.

- les Conclusions.

°

° °

RAPPEL HISTORIQUE

TRAITEMENT CHIRURGICAL DE LA COXARTHROSE

La chirurgie est souvent la seule possibilité thérapeutique efficace dans la coxarthrose. Elle vise deux buts :

- En cas de défaut morphologique de la hanche, elle cherche à prévenir ou du moins à stopper le processus dégénératif. C'est une chirurgie correctrice précoce à but préventif qui n'aura de l'intérêt que si les lésions articulaires ne sont pas trop évoluées.
- En cas de détérioration articulaire importante, les interventions consistent soit en une suppression de l'articulation, soit en un remplacement de l'articulation, soit en une opération palliative.

Quelles furent jusqu'à présent les interventions chirurgicales proposées en cas de coxarthroses très évoluées ?

- 1°) L'idée la plus ancienne fut de créer une néarthrose, par résection de l'articulation de la hanche, ce qui réalisait une suppression des lésions articulaires. WHITE en 1921 (FOCK, 1859 pour certains) fut le premier à pratiquer cette intervention à Londres, et en France, OLLIER appliqua plus tard cette idée.
Ensuite WHITMAN en 1921, MATHIEU en 1931, proposèrent la résection arthroplastique pour essayer d'éviter l'instabilité résiduelle, avec résection limitée de la tête fémorale, appui du moignon cervical dans le cotyle et interposition du fascia lata.
Pour accroître encore plus la stabilité, BACHELOR en Angleterre complète l'intervention par une ostéotomie d'appui. Cette technique a été très répandue par MILCH. Elle donne d'assez bons résultats, mais elle est beaucoup moins utilisée actuellement.
- 2°) On eut aussi l'idée de supprimer l'articulation par l'arthrodèse.
Diverses techniques ont été proposées, dont le but est d'immobiliser l'articulation, en bonne position. Les premières arthrodèses réalisées étaient intra-articulaires, avec avivement des surfaces, NOVE JOSSE RAND fut un partisan de l'arthrodèse en cas de coxarthrose.
Il y eut ensuite les arthrodèses intra-articulaires de WATSON-JONES, MERLE D'AUBIGNE, puis les arthrodèses extra-articulaires.

3°) D'autres interventions ont pour but de diminuer les pressions intra-articulaires. Elles sont de deux types :

- . la ténotomie de VOSS dont le principe est de lutter contre la douleur et la contracture par la section des principaux tendons péri-coxo-fémoraux ;
- . l'ostéotomie de MAC MURRAY qui consiste à faire une translation interne du fût fémoral, après ostéotomie intertrochantérienne oblique.

4°) Mais, l'idée la plus séduisante était certes, celle de créer une nouvelle articulation.

Au début, on essaya de reconstituer des surfaces articulaires, en interposant un matériau de glissement entre des extrémités articulaires. On utilisa du fascia lata, de la peau, mais ces techniques furent vite abandonnées.

En 1939, SMITH-PETERSEN, permet de réaliser un grand progrès, par interposition d'une cupule atoxique en acier. Cette cupule est bien adaptée à la tête et au cotyle.

En 1946, JUDET et ses collaborateurs, décident de réséquer la tête fémorale et réalisent une prothèse céphalique en résine synthétique acrylique fixée dans le moignon du col. Les résultats immédiats furent excellents, mais ces prothèses ne pouvaient rester longtemps fixées, car l'os se résorbait rapidement autour de la prothèse et celle-ci prenait un jeu qui ne faisait que s'augmenter ; d'autre part, il y avait usure de la prothèse sur le cotyle et réciproquement.

GOSSET essaie alors d'améliorer la fixation par une prothèse cervico-céphalique, il s'agissait d'une prothèse acrylique avec tige intramédullaire, mais les résultats furent là aussi décevants.

MOORE utilise alors une prothèse en vitallium avec un résultat un peu supérieur.

Vers 1949, J.J. HERBERT pense à réaliser une arthroplasie couplée, à la fois fémorale et cotyloïdienne, en couplant une prothèse céphalique de MOORE et une cupule de SMITH-PETERSEN.

Puis la prothèse non scellée d'URIST utilisée par DEBEYRE.

En 1953, MAC KEE élabore la première prothèse totale, en articulant une prothèse fémorale type THOMSON, avec une cupule vissée à la place du cotyle mais les résultats sont toujours décevants.

Finalement, l'idée de la prothèse totale fut pratiquement abandonnée, et c'est CHARNLEY vers les années 1960 qui permit de faire le grand pas décisif et de remettre au jour la réalisation de la prothèse totale.

Il propose alors :

- une prothèse mixte métal-acrylique,
- surtout une fixation originale par le cimentage. Ce ciment acrylique

- coulé dans le fémur épouse les moindres irrégularités et assure à la prothèse une fixation supérieure,
- une fiche standard d'observation pour chaque sujet afin de suivre l'évolution post-opératoire.

Depuis, les chirurgiens à partir de 1960-1961 ont refait des prothèses totales de hanche pour les coxarthroses et l'on assiste à la multiplication des interventions et à la création de nombreux types de prothèses totales : MULLER, JUDET, MERLE D'AUBIGNE, POSTEL, etc.....

o

o o

PREMIERE PARTIE

CHAPITRE I

LES DIFFERENTS TYPES DE PROTHESES TOTALES SCHELLES

Les premiers types de prothèses totales scellées furent celles de MAC KEE et CHARNLEY, ensuite de nombreux chirurgiens modifièrent ces modèles.

Il ne serait être question de faire une description détaillée de tous les modèles actuellement utilisés dans le monde et nous ne ferons qu'un bref rappel des prothèses les plus connues.

Dans le service, seules sont utilisées celle de MAC KEE et CHARNLEY.

100 interventions ont été réalisées avec une prothèse de CHARNLEY, 40 avec une prothèse de MAC KEE.

1°) Prothèse de CHARNLEY

C'est une prothèse mixte métal-plastique :

- avec une tête d'acier de 22 mm de diamètre dont la sphéricité est contrôlée au millième de millimètre et le polissage très poussé.
- le cotyle est en matière plastique : polyéthylène irradié à haute densité de 52 mm de diamètre. Autrefois la pièce cotyloïdienne était en téflon, mais celui-ci avait un degré d'usure très élevé et d'autre part entraînait la formation d'un granulome inflammatoire (dû aux déchets d'usure). Il fallut donc remplacer le téflon par le polyéthylène. Actuellement c'est le R.C.H. 1.000 irradié.

Il existe différents types de modèles :

- des prothèses avec : un cotyle modèle standard,
un cotyle petit modèle.
- des prothèses avec : une queue de calibre standard,
une queue de calibre diminué pour les fémurs
à canal médullaire très étroit.

Cette prothèse est toujours scellée des deux côtés.

2°) Prothèse de MAC KEE

C'est une prothèse monométallique, scellée elle aussi des deux côtés :

- la tête est en vitallium de 41 mm de diamètre. C'est la prothèse de THOMSON mais un peu modifiée, puisque le col fémoral est un peu moins large, afin d'éviter la butée sur le pourtour de la cupule lors des mouvements extrêmes.
- le cotyle est également en vitallium. Autrefois le cotyle était spécialement adapté à la tête et les pièces étaient livrées par paires non dissociables.

Actuellement, certaines marques fournissent des prothèses interchangeables. Ce cotyle est muni de crampons multiples qui se fixent dans le ciment disposé dans le cotyle osseux du malade, et qui doivent avoir un appui aussi rigoureux que possible.

Il existe différents modèles :

- un petit modèle lorsque le cotyle est insuffisant. La tête est alors d'un diamètre inférieur au diamètre standard. Ce petit modèle peut avoir deux longueurs de col :
 - . un col long qui permet de retendre si nécessaire les muscles adducteurs en leur rendant un bras de levier suffisant ;
 - . un col normal.
- un autre modèle dit Minnéapolis a une tête fémorale de diamètre standard, 41 à 42 mm., mais comporte une longue tige d'implantation dans le canal médullaire et peut servir lorsqu'il existe des altérations du grand trochanter.

D'autre part, il existe maintenant des prothèses MAC KEE modifiées :

- prothèse totale "téflonée" avec cupule interchangeable ;
- prothèse totale monométallique avec interposition de graphite.

3°) *A côté de ces deux types de prothèses, nous citerons :*

a - La prothèse de MULLER : 2 modèles

- une prothèse mixte métal-plastique, avec la tête en chrome-cobalt, le cotyle en polyéthylène type CHARNLEY.
- une prothèse métal-métal avec un cotyle comportant plusieurs amortisseurs, constitués de coussins de matière plastique.

b - La prothèse de JUDET

- mixte, particulière, dite "prothèse totale monobloc" avec :
 - . un cotyle en polyéthylène irradié représentant un peu plus d'une demi-sphère rendant impossible toute luxation.

- une tête fémorale métallique en stellite proche du vitellium à tige courte uniquement intratrochantérienne.

L'ensemble des deux pièces est réuni par une collerette, qui n'a qu'un rôle temporaire durant l'intervention, et qui cale le cotyle par rapport à la tête.

PROBLEME DES ARTICULATIONS PROTHETIQUES : LE BINOME DE FROTTEMENT

Les travaux d'expérimentation d'usure des différents types de prothèses, en laboratoire, deviennent nombreux. En France, TEINTURIER s'est intéressé à ce problème du binôme de frottement.

Le problème est que, dans une surface articulaire vivante, le tissu de frottement du cartilage, n'est pas le même que le tissu osseux porteur, alors que dans une prothèse métallique c'est le même.

Du binôme de frottement dépend à longue échéance la persistance d'un coefficient de glissement valable.

Si les qualités du glissement se détériorent, les sollicitations des points d'ancrage vont augmenter considérablement.

Les éléments déterminant la qualité et la longévité d'un binôme de frottement sont :

- 1°) la macrogéométrie des surfaces,
- 2°) la microgéométrie des surfaces,
- 3°) le type de glissement à réaliser.

1°) Macrogéométrie des surfaces

Une très grande précision est nécessaire pour faire concorder parfaitement les surfaces de contact (car danger de microfusions et de grippage pour les prothèses monométalliques).
Le procédé habituellement employé est le rodage.

2°) Microgéométrie des surfaces

Structure des matériaux utilisés :

- métaux : état cristallin anarchique.
- matériau de synthèse : état cristallin incomplet.

Pour les métaux, la pointe des cristaux fait des saillies aiguës d'où le danger des microfusions au contact.

Pour les matériaux de synthèse, à l'état cristallin incomplet, le taux de cristallisation est de 70 à 75 %. Le reste est à l'état de chaîne ramifiée, susceptible de cristalliser suivant les sollicitations mécaniques ou en fonction de l'atmosphère ambiante. Les qualités immédiates peuvent donc varier. Elles peuvent être améliorées par l'irradiation.

3°) Le type de glissement

C'est un glissement en milieu humide et sous forte pression.

Les qualités du binôme de frottement dépendent surtout des conditions technologiques, c'est-à-dire :

- la parfaite sphéricité sur le plan de la macrogéométrie.
- les conditions technologiques sur le plan de la microgéométrie.

Mieux vaut le rodage que le polissage industriel, car il apporte pour les prothèses monométalliques la plus grande surface portante possible.

Dans le cas de prothèse mixte, composée de métal plus un matériau de synthèse et mise à part la préparation de la pièce fémorale, on donne au cotyle un rôle mécanique et un rôle de glissement.

Le problème calorique se pose :

- dans les prothèses monométalliques, les deux pièces ont un point de pression identique, donc possibilité de microfusions qui demandent une augmentation considérable des forces, donc une sollicitation importante des ancrages, ce qui peut aboutir au grippage complet.
- dans les prothèses mixtes, le problème est très peu connu. On peut signaler la mauvaise évacuation de la chaleur par les matériaux de synthèse.

Les conditions de lubrification sont encore inconnues.

°

°

°

CHAPITRE II

LE PROTOCOLE OPERATOIRE ET LES ELEMENTS ESSENTIELS DE LA TECHNIQUE

La technique opératoire des prothèses totales de hanche est actuellement bien codifiée, mais nous n'insisterons dans ce chapitre que sur les points techniques essentiels.

En résumé, notre protocole opératoire comporte :

- a) l'incision cutanée, variable suivant la voie d'abord ;
- b) une capsulectomie aussi complète que possible ;
- c) la luxation de la tête fémorale, avec la section du col à la scie de GIGLI ;
- d) la préparation du cotyle (il s'agit d'un temps opératoire très important) ;
- e) la préparation du canal fémoral à la rape de CHARNLEY, éventuellement à l'alésoir souple ;
- f) la mise en place du cotyle, l'obturateur de CHARNLEY étant alors utilisé pour réduire l'issue du ciment à l'intérieur du bassin ;
- g) la mise en place de la prothèse fémorale ;
- h) fermeture sur drains de Redon, et suture des fessiers.

Il est toujours utilisé deux drains de Redon aspiratifs :

- l'un au contact de la prothèse,
- l'autre sous le fascia lata.

LA VOIE D'ABORD

L'articulation coxo-fémorale est d'un abord difficile. Dans le service, deux voies d'abord sont utilisées :

- la voie antérieure,
- la voie postérieure.

1°) La voie antérieure

C'est une voie très classique, surtout utilisée en Angleterre. La voie

antérieure pure, type HUETER, passe dans l'interstice du couturier et du tenseur du fascia lata. C'est une voie peu hémorragique, donnant une bonne exposition du champ opératoire.

De nombreuses variantes existent. L'une des plus connues est celle de WATSON-JONES : c'est une voie antéro-externe passant entre le tenseur du fascia lata et le moyen fessier.

Cette antéro-externe peut comporter ou non le relèvement du grand trochanter.

a - avec relèvement temporaire du grand trochanter

C'est la technique originale de CHARNLEY qui présente comme avantages :

- une bonne exposition du champ opératoire ;
- et qui permet en principe de retendre l'auvent des fessiers en fin d'intervention.

Comme inconvénients :

- une difficulté de réinsertion sous tension des fessiers,
- un risque de lachage de la fixation donc un risque de pseudarthrose du grand trochanter.

b - sans relèvement temporaire du grand trochanter

Mais avec section des muscles moyen et petit fessier au niveau du grand trochanter et suture sous tension en fin d'intervention, ce qui permet :

- un jour excellent,
- une suture simple,
- aucun inconvénient ultérieur pour la récupération des fessiers.

Evolution de la voie d'abord antérieure dans le service :

En effet, toutes les prothèses totales n'ont pas été placées par la même voie d'abord antérieure.

Au début, lors des premières interventions, le Docteur PICAULT, après un voyage d'étude en Angleterre en 1968, plaçait :

• les prothèses MAC KEE par voie antérieure pure. A la suite de difficultés opératoires (cas d'une fausse route pour la queue de la prothèse fémorale) il décida d'abandonner cette voie, pour l'antéro-externe avec relèvement temporaire du grand trochanter. Mais vu le risque de pseudarthrose, très rapidement les prothèses furent placées par voie antéro-externe sans relèvement temporaire du grand trochanter, mais avec section temporaire des fessiers. C'est la voie qui est toujours utilisée actuellement.

• pour les prothèses CHARNLEY, l'évolution fut la même. Elles furent placées au début par voie antéro-externe avec section temporaire du grand trochanter, puis très rapidement par voie antéro-externe mais avec section temporaire des fessiers.

Nous insisterons bien sur le fait, que cette section des fessiers n'entraîne aucun inconvénient, ni immédiat pour la rééducation précoce, ni tardif pour la récupération totale ce qui est prouvé par la qualité de la marche.

2°) La voie postérieure

C'est la voie la plus utilisée en France (MERLE D'AUBIGNE, TRILLAT....) Dans le service, le Docteur IMBERT opère suivant cette voie d'abord, le plus souvent par voie postérieure pure, parfois par voie postéro-externe avec section des fessiers autour du grand trochanter. Cette section est importante en cas de coxarthrose où les attitudes vicieuses, en rotations externes sont fréquentes.

119 prothèses totales ont été placées par voie antérieure, et 21 par voie postérieure.

LA PREPARATION DU COTYLE

Le creusement du cotyle

Pour les prothèses MAC KEE, le creusement se fait au ciseau frappé droit et courbe, et au ciseau gouge ou bien avec les fraises à cotyle de CHARNLEY.

Pour les prothèses de CHARNLEY, creusement avec les fraises à cotyle de CHARNLEY.

L'instrumentation remarquablement efficace et pratique permet d'obtenir une congruence excellente de la cupule et du cotyle, donc permet d'utiliser une quantité réduite de ciment.

Préparation des trous d'ancrage

Cette préparation s'inspire de la méthode employée par CHARNLEY et MAC KEE, mais dans le service, il n'est pas utilisé de fraise montée sur le moteur électrique, mais le perforateur de CHARNLEY monté sur une chignole à main. Le perforateur de cette chignole n'est pas une mèche et la vitesse de rotation obtenue avec la chignole à main permet de contrôler parfaitement la pénétration, ce qui évite le risque vasculaire et nerveux de l'autre côté.

En principe, trois trous d'ancrage sont creusés :

- 1°) un en direction du bassin qui sert de trou de direction pour les fraises de CHARNLEY.
- 2°) 1'un en direction du haut dans l'aile iliaque,
- 3°) 1'un en direction de l'ischion en bas et en arrière.

Parfois il est nécessaire de creuser 1 ou 2 trous supplémentaires, suivant la taille du cotyle ou son aspect (souvent on creuse un trou dans un ancien arrière fond complètement courbé).

Il faut noter que le trou directeur du fond du cotyle est systématiquement perforant. Certains auteurs comme KERBOULL, DE MOURGUES sont contre ce trou perforant ; CASTAING et LANSON ont étudié les complications liées à la perforation du cotyle et à la présence de champignons de ciment intra-pelviens. Dans le service, nous pensons diminuer ce risque de complications, d'une part par l'utilisation comme nous l'avons déjà dit de la chignole à main, et d'autre part nous obturons toujours depuis quelque temps le trou ainsi creusé par le chapeau en toile de vitallium que J. CHARNLEY fait actuellement livrer avec toutes ses prothèses.

LA FIXATION DE LA PROTHESE

Cette fixation est réalisée par un ciment plastique, il existe 4 présentations spécialisées : TEXTON - PALAOS - SIMPLEX - C.M.W.

La formule de base est identique pour les 4 : il s'agit de résine acrylique thermoplastique constituée d'une poudre de mettralylate de méthyle et de son monomère liquide.

Le Docteur PICAULT utilisait au début le ciment SIMPLEX. Actuellement ce n'est plus que le C.M.W. qui sert à fixer les prothèses.

Ces ciments sont cytotoxiques dans leur phase liquide. Mais à partir du moment où leur manipulation, est possible sans qu'ils collent au doigt, leur utilisation peut se faire sans risque. Ils dégagent une grande chaleur au moment de la polymérisation, mais cette chaleur serait bien absorbée par le courant sanguin et par la masse de la prothèse.

Le sulfate de baryum en poudre est adjoint systématiquement, car il améliore les qualités mécaniques du ciment et surtout permet une bonne réalisation radiologique, ce qui est du plus haut intérêt.

Conditions d'un bon ancrage

Pour que l'ancrage soit durable, il faut que l'union de l'os et du ciment soit la plus étendue et la plus grande possible, d'où la nécessité :

- d'un cotyle soigneusement préparé afin d'avoir une bonne adaptation cupule-cotyle,
- de surfaces osseuses aussi sèches que possible,
- de trous divergents avec rôle de rétention ce qui permet à une quantité de ciment en définitive peu importante de rester en place ; le ciment étant refoulé sous pression au moment de l'introduction de la cupule. En conséquence, il se produit une injection dans les trous d'ancrage et les mailles du spongieux. Il faut ensuite assurer un bon maintien sous pression du porte cupule jusqu'à la prise totale du ciment.

Au niveau du fémur, une quantité correcte de ciment est facilement introduite grâce à la présence d'un petit drain d'évacuation. C'est le même principe de pression lors de l'introduction de la queue de la prothèse fémorale avec injection des irrégularités et injection des mailles du spongieux. Un problème se pose en cas de scellement dans un fémur alésé par une prothèse de MOORE : il faut alors créer des irrégularités à la curette, par exemple, pour permettre un meilleur contact.

L'ORIENTATION DE LA CUPULE

Normalement les repères sont fournis par le bassin, par les manches du porte cupule et il faut aussi tenir compte de la forme du cotyle, de l'orientation future de l'extrémité supérieure du fémur et de l'obliquité éventuelle du bassin ou d'une différence de longueur.

L'ORIENTATION DE LA PIECE FEMORALE

En général, la prothèse s'enfonce dans une dimension correcte, antéverson de 15° environ. Cette prothèse pour les fémurs aplasiques souvent fragiles, pose le risque de fracture du fémur.

D'autre part, il nous semble difficile de rattraper une antéverson exagérée du col, comme cela se produit également dans les dysplasies et qui ne laissent pas beaucoup de marge de manoeuvre au niveau de la région inter-trochantérienne. Nous ne croyons pas pouvoir apporter de correction très spectaculaire.

LA FERMETURE

Elle se fera avec la suture des fessiers et la mise en place des drains de Redon enlevés vers la 48ème ou 72ème heure. Le liquide aspiré chez nos 140 sujets est en moyenne de 400 cc.

GESTES COMPLEMENTAIRES

La résection des ostéophytes

C'est un temps essentiel puisqu'il permet ainsi un agrandissement de la cavité cotyloïdienne.

Dans les cas opérés, il a été constaté :

- qu'il n'y a presque jamais de rebord antérieur très gênant,
- que le rebord supérieur pourrait être laissé en place s'il est isolé,
- que par contre le rebord postérieur et inférieur s'il est laissé en place, peut nuire car il va créer un pont d'appui dans certains mouvements, et par le phénomène de décapsuleur provoquer, ce qui est à éviter, des luxations ou du moins une tendance à l'instabilité.

Il faut noter que le rebord postérieur n'est pas enlevé en même temps que les autres ostéophytes, ceux-ci sont en effet enlevés avant le creusement du cotyle. Pour ce rebord postérieur, nous attendons que le cotyle soit définitivement mis en place et que le ciment ait pris. La collerette ostéophytique qui atteint fréquemment 1,5 à 2 cm de largeur est alors réséquée au ciseau frappé courbe.

La ténotomie des adducteurs

Elle est faite à la demande en fin d'intervention en cas de rétraction vraie (attitudes vicieuses sévères, adduction fixée à 35°.....) :

- ténotomie sous-cutanée ;
- ou ténotomie à ciel ouvert.

Ce geste s'accompagne toujours de la mise en place d'un drain de Redon aspiratif qui évite l'ennui d'hématomes ou simplement d'une infiltration sanguine souvent importante dans la loge des adducteurs en direction de la grande lèvre, des bourses et du périnée. C'est en général un simple désagrément sans lendemain mais peuvent procurer une gêne à la rééducation précoce.

La section du psoas

Elle peut être utile lorsqu'il existe une tension excessive au niveau de la réduction.

C'est une simple section de la partie tendineuse sans conséquence ultérieure.

°

° °

CHAPITRE III

LES DIFFICULTES OPERATOIRES

D'après les comptes-rendus opératoires, nous avons noté les difficultés suivantes :

1°) Difficulté de luxation

Dans les 140 coxarthroses, 5 fois il fut impossible de luxer la tête fémorale et il fallut réséquer le col fémoral, la tête en place dans l'articulation, et ensuite l'extraire au tire-fond.

Cette luxation est rendue impossible :

- soit par la prolifération ostéophytique (au niveau de la tête et au niveau du cotyle) qui enserre la tête dans la cavité cotyloïdienne (parfois existence de deux crochets ostéophytiques sur une ostéophytose homologue de l'arrière-fond) ;
- soit par la déformation de la tête qui a perdu sa sphéricité, qui est devenue irrégulière, aplatie et qui ne peut plus franchir le bord cotyloïdien ;
- soit en cas de tête protrusive.

2°) Difficulté de creusement du cotyle :

En cas de coxarthrose :

- le cotyle est parfois très dense, dur, difficile à creuser ;
- ou au contraire, le cotyle est mince, ostéoporotique. La fraise peut alors faire des dégâts importants, avec risque de perforation. Jusqu'à présent, nous n'avons encore jamais eu de perforation du cotyle.
- enfin, en cas de coxarthrose secondaire sur des dyplasies congénitales ou acquises précocement (coxa vara - coxa plana) le cotyle est agrandi, aplani et il est difficile de creuser le cotyle pour lui donner une orientation convenable.

Dans ces cas-là et plus que dans tout autre, il faut bien calculer l'épaisseur du bassin avant l'intervention (nécessité de radiographie de la han-

che de 3/4 et de tomographie), bien calculer alors la hauteur du creusement du futur cotyle, sa profondeur, d'où l'intérêt alors de la cupule petit modèle.

Il ne semble pas souhaitable d'abaisser au maximum la place du futur cotyle, il faut alors centrer sur la zone d'épaisseur maximum, car un abaissement maximum nécessitera une réduction sous tension et la mobilité s'en ressentira.

En fait, il nous semble impossible de changer radicalement l'orientation d'un cotyle de dysplasie majeure congénitale, et nous retrouverons ce problème et ses conséquences pour l'orientation de la pièce fémorale.

3°) Difficulté pour la mise en place de la prothèse fémorale :

Elle provient du faible diamètre du canal médullaire et de la région inter-trochantérienne ; de la mauvaise orientation de l'extrémité supérieure du fémur.

Nous retrouvons ici le cas des dysplasies congénitales.

Les faibles dimensions de la région intertrochantérienne et du canal médullaire, ne nous permettent pas de corriger de façon très appréciable la position de la prothèse fémorale, et nous pensons que cette position nous est imposée par les circonstances.

Pourtant, en définitive, le gain de quelques degrés sur l'orientation du cotyle, le gain de quelques degrés sur l'orientation de la pièce fémorale après capsulectomie, la ténotomie des adducteurs à la demande, la suture des fessiers (quand il y a eu section temporaire) procurent évidemment un gain appréciable sur l'attitude vicieuse préalable. Mais nous devons reconnaître que si la correction d'un flexum ou d'une adduction est facile, celle de la rotation interne l'est beaucoup moins. Il nous semble que l'on ne puisse pas modifier radicalement l'orientation du cotyle, ou celle de l'extrémité supérieure du fémur, sauf au risque d'avoir une hanche instable et luxable ou peu mobile, car d'autres facteurs que ces deux-là rentrent en ligne de compte sans qu'ils puissent toujours être précisés : rétraction des fessiers (du moyen et du grand), dysharmonie de l'éventail musculaire.....

4°) Difficultés de réduction :

Elles ont été rencontrées au début de cette série et presque exclusivement avec les prothèses de MAC KEE, lorsque nous faisons une voie d'abord sans section temporaire des fessiers.

En conclusion, ce sont surtout les dysplasies de la hanche qui posent le plus de difficultés opératoires.

DEUXIEME PARTIE

LE MATERIEL D'ETUDE

CHAPITRE I

CLASSIFICATION DES HANCHES ARTHROSIQUES OPEREES

Il existe de très nombreuses classifications des coxarthroses, aucune n'étant parfaite.

L'une des plus utilisée est la classification étiologique qui divise les coxarthroses en deux groupes : primitives et secondaires, et qui s'inspire beaucoup des travaux de DUVERNAY, WIBERG et HERMODSSON, qui furent les premiers auteurs à proposer des classifications.

La classification étiologique actuelle est la suivante :

- 1°) Les coxarthroses primitives qui se développent sur une hanche apparemment normale, sans aucune malformation antérieure décelable. Il semble cependant exister un terrain prédisposant : obésité, insuffisance veineuse des membres inférieurs, mauvaise qualité des tissus élastiques.
- 2°) Les coxarthroses secondaires qui sont liées à une malformation architecturale de la hanche, cette malformation pouvant être primitive ou acquise.

A - PARMI LES MALFORMATIONS PRIMITIVES, ON RETROUVE :

- a) la malformation subluxante de la hanche comportant trois degrés :
 - la luxation complète : la tête n'est plus dans l'articulation et crée un néocotyle au point d'appui iliaque.
 - la subluxation : forme moyenne. Il existe alors une rupture du cintre cervico-obturateur avec malposition supéro-externe de la tête qui est largement découverte.
 - la dysplasie, forme mineure plus difficile à reconnaître, comportant trois éléments constitutifs majeurs :
 - . l'insuffisance cotyloïdienne,
 - . la coxa valga,
 - . l'antéversion exagérée du col.

b) la malformation protrusive

Au contraire, la tête fémorale est trop emboîtée dans un cotyle profond trop recouvrant. Elle est souvent bilatérale et comporte comme éléments constitutifs majeurs, par rapport à la malformation subluxante :

- . la coxa vara,
- . la pénétration excessive de la tête,
- . l'obliquité du toit en bas et en dehors,
- . enfin la rétroversion du col.

Il existe là aussi trois degrés à cette malformation. Il est possible que les uns découlent des autres mais ce n'est pas certain.

- . le cotyle approfondi,
- . la coxa profunda,
- . la protrusion vraie.

c) les dystrophies polyépiphysaires lorsqu'il existe une incongruence des surfaces articulaires.

B - PARMI LES MALFORMATIONS ACQUISES :

a) la coxa plana, séquelle de la maladie de LEGG-PERTHES-CALVES.

b) la coxa rétroversa, ancienne coxa vara des adolescents, séquelle dysmorphique du glissement épiphysaire.

c) la coxarthrose sur coxite, toute coxite laissant en principe des surfaces articulaires déformées.

d) la coxarthrose d'origine traumatique secondaire :

- . à une fracture du col,
- . à une nécrose de la tête fémorale,
- . à une simple contusion de la hanche.

e) enfin la coxarthrose d'origine statique :

- . par inégalité des membres inférieurs,
- . ou impotence des membres inférieurs.

Cependant cette classification étiologique présente surtout de l'intérêt en cas de coxarthrose débutante.

En effet, lorsqu'un sujet vient consulter un médecin, il peut présenter des lésions d'arthrose très évoluées avec une hanche pratiquement détruite. Si la recherche des antécédents est négative et s'il n'existe pas

de clichés antérieurs, il est souvent difficile de savoir si la hanche présentait une malformation, surtout si cette malformation était minime comme en cas de dysplasie.

Ainsi, dans notre série, la plupart des sujets présentent des lésions très évoluées. La distinction entre coxarthroses primitives et secondaires est souvent imprécise et nous avons recherché d'autres types de classifications.

Nous avons donc noté la classification de COSTE et LAURENT (1953) qui décrivent trois formes cliniques anatomiques et radiologiques de la coxarthrose suivant le siège de l'usure cartilagineuse. (Ces auteurs excluent de leur classification les coxarthroses sur dysmorphie).

- 1°) Les polaires supérieures 40 % avec pincement localisé dans la région céphalo-tectale.
- 2°) Les polaires inférieures 10 % à pincement inférieur et survenant surtout sur coxa vara.
- 3°) Les axiales ou centrées 40 % apparemment primitives ou sur une coxa profunda.

La classification de RUELLE 1963, qui après élimination des dysmorphies et luxations, divisait les coxarthroses en deux grandes variétés, en prenant comme critère de départ le pincement de l'interligne, l'usure du cartilage et ensuite les signes radiologiques et cliniques. Il distinguait donc :

- les formes ascendantes à pincement supérieur céphalo-tectale, groupant avec les supérieures les coxarthroses sur dysplasie et sur subluxation 40 %.
- les formes pénétrantes à pincement axial ou franchement interne rassemblant les internes et les protrusives 60 %.

Finalement, nous avons classé les coxarthroses opérées en s'inspirant de la classification de PAUPERT-RAVAULT et VIGNON, qui est pratiquement identique à celle de COSTE-LAURENT et à celle de RUELLE, avec comme critères le pincement de l'interligne et les signes cliniques et radiologiques.

Nous distinguons donc :

- 1°) Les coxarthroses polaires supérieures ou expulsives qui sont
 - . soit secondaires,
 - . soit primitives.

A la radiographie : le pincement est supérieur, externe ou global, la distance entre la tête et l'arrière fond est augmentée, supérieure à 8 mm. Les ostéophytes se développent surtout au niveau du cotyle formant un double fond, les géodes occupent surtout la tête et le cotyle.

La tête fémorale se modifie et s'aplatit. S'il existait une subluxation celle-ci s'aggrave, la tête ayant de plus en plus tendance à sortir de l'articulation. S'il n'existait pas de malformation, la tête s'excentre progressivement et en aboutit à une subluxation secondaire.

Au point de vue clinique, l'abduction et la rotation sont les premiers atteints. L'attitude vicieuse est le plus souvent en A.D.D. - R.O.E., la douleur est précoce et vive.

Sur nos 140 cas, il existe 115 cas de coxarthroses polaires supérieures.

2°) Les coxarthroses polaires inférieures peu fréquentes (10 % pour PAUPERT RAVAUT et VIGNON) souvent favorisées par la coxa vara.

Elles sont peu douloureuses, peu invalidantes. Le pincement est interne et l'ostéophytose se développe au pôle inférieur.

L'évolution de ces formes est peu sévère. Nous n'en avons pas décelé dans notre statistique. Cela tient sûrement au fait que celle-ci n'est pas très importante et que d'autre part ces formes peu évolutives sont souvent améliorées par le traitement médical seul.

3°) Les coxarthroses axiales centrées peuvent être séparées en deux groupes :

- la forme encerclante primitive ou encastrante ou engainante comportant un pincement axial, une collerette d'ostéophytes autour de la tête et du ligament rond. La tête s'enfonce progressivement sous l'aurant cotyloïdien, et bientôt elle est bloquée dans l'articulation.

- la forme protrusive, avec protrusion acétabulaire

A la coxarthrose engainante s'ajoutent des déformations de la paroi interne de l'acétabulum. La tête est enfoncée trop profondément à l'intérieur du cotyle et l'arrière fond de celui-ci déborde en dedans de la ligne ilio-ischiatique. A cet enfoncement caractéristique de la tête s'associent des remaniements du cotyle souvent siège d'une condensation pouvant aller jusqu'à dessiner une coque épaisse.

Cliniquement ces deux formes présentent des douleurs moins vives que les polaires supérieures, mais l'atteinte fonctionnelle est plus importante avec limitation précoce de l'extension, celle-ci étant atteinte plus tardivement dans les polaires supérieures.

Nous avons noté :

29 coxarthroses axiales centrées, soit (- 13 engainantes
- 16 protrusives acétabulaires.

Sur 140 cas	111 polaires supérieures ou expulsives = 79 %
	29 axiales centrées : 13 engainantes = 21 %
	16 protrusives

Nous avons cherché à établir une classification étiologique :

- Coxarthroses primitives 73 cas = 52 %
 - dont . 13 engainantes
 - . 60 polaires supérieures expulsives.
- Coxarthroses secondaires 67 cas = 48 %
 - dont . 51 polaires supérieures
 - se divisant en :
 - (- 3 sur séquelles de luxations traitées orthopédiquement.
 - (- 42 sur malformations subluxantes (dysplasie-subluxation)
 - (- 3 sur troubles statiques (inégalités des membres inférieurs)
 - (- 3 séquelles de fracture du col fémoral.
 - . 16 protrusives.

ETAT DE LA HANCHE CONTROLATERALE CHEZ LES SUJETS OPERES

Parmi tous les sujets opérés dans le service, quel était l'état de la hanche controlatérale ?

A - EN CAS DE COXARTHROSE PRIMITIVE

63 sujets = 73 cas de coxarthroses opérés.

1 - la hanche controlatérale était normale chez 20 sujets soit :

20 coxarthroses unilatérales.

2 - la hanche controlatérale présentait des lésions arthrosiques nettement moins évoluées soit :

24 coxarthroses bilatérales asymétriques

3 - enfin, il existait des lésions bilatérales symétriques chez 19 sujets :

19 coxarthroses bilatérales symétriques

Chez ces 19 sujets :

- . 10 ont subi une intervention bilatérale de P. T.
- . 7 une intervention unilatérale P. T., mais pour deux sujets, une intervention sur la deuxième hanche est prévue dans quelques semaines.
- . 2 sujets ont subi une intervention de P. T., l'autre côté ayant déjà été opéré il y a quelques années (arthrodèse).

Ces 19 sujets représentent donc 29 cas de nos prothèses totales.

B - EN CAS DE COXARTHROSE SECONDAIRE

60 sujets soit 67 cas opérés.

1 - 21 coxarthroses unilatérales

2 - 23 coxarthroses bilatérales asymétriques

3 - 16 sujets présentant une coxarthrose bilatérale symétrique

- . 7 ayant subi une intervention bilatérale,
- . 6, une intervention unilatérale,
- . enfin, 3 sujets opérés d'une P. T. dans le service, ayant été opérés pour coxarthrose de l'autre côté il y a quelques années. (MILCH - prothèse de MOORE).

En résumant sur un tableau :

- 41 coxarthroses unilatérales,
- 47 coxarthroses bilatérales asymétriques,
- 35 coxarthroses bilatérales symétriques : dont :
 - . 17 interventions bilatérales de P. T.
 - . 13 interventions unilatérales,
 - . 5 interventions bilatérales dont :
 - (1 de P. T. d'un côté
 - (1 intervention d'un autre type de l'autre côté
 - (les années précédentes.

CHAPITRE II

ASPECT MEDICAL DES PROTHESES TOTALES DE HANCHE

La prothèse totale de hanche est une intervention longue s'adressant le plus souvent, surtout en cas de coxarthrose, à des sujets âgés, en plus ou moins bon état général. Ainsi est-il nécessaire que chaque candidat à la prothèse totale de hanche subisse un examen médical sérieux.

Dans ce chapitre, nous traiterons :

- du bilan des tares organiques concomittentes, le plus souvent rencontrées chez nos opérés.
- du problème anesthésique.
- des suites post-opératoires immédiates, avec l'étude de la courbe de température et des complications médicales.
- enfin des conditions, que tout médecin doit exiger d'un candidat à la prothèse totale de hanche pour que le risque opératoire soit réduit au maximum et que les résultats soient les meilleurs possibles.

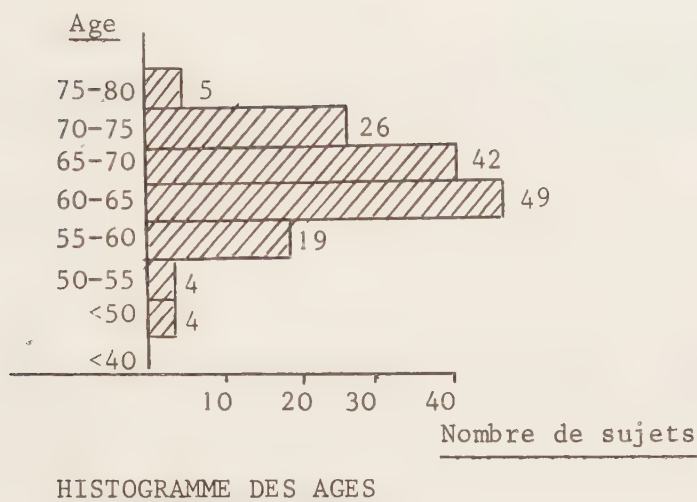
La moyenne d'âge des sujets opérés est assez élevée. Si on établit une courbe d'après les tranches d'âges de 5 ans en 5 ans :

. 49 cas entre 60-65 ans,
. 43 cas entre 65-70 ans,
donc 92 sujets ont entre 60-70 ans.

Les sujets les plus jeunes ont 45 ans. Il s'agit dans 4 cas de coxarthroses secondaires bilatérales.

Les plus âgés ont 75 ans.

Tous ces sujets ne sont pas porteurs que d'une seule maladie : l'arthrose. Durant toute leur vie, ils ont dû subir l'agression de nombreuses affections, ayant pu laisser des séquelles plus ou moins importantes ; d'autre part, vue leur arthrose, ils ont dû supporter la déchéance progressive de leur activité fonctionnelle.



A - BILAN DES TARES ORGANIQUES CONCOMMITENTES

Dans 28 % des cas, l'état général reste très bon. Il s'agit de personnes restées encore dynamiques, actives ; dans les autres cas, nous trouvons :

1°) Parmi les affections dominantes : l'obésité.

Il est bien connu que la surcharge pondérale favorise la dégénérescence du cartilage, lésion initiale de l'arthrose. Ceci est bien vérifié dans notre statistique puisque nous avons noté 59 obésités, en moyenne l'excès de poids étant de 9kg.4 chez l'homme, 8kg. chez la femme. Cette obésité sera d'ailleurs bientôt elle-même entretenue et favorisée par l'évolution de l'arthrose. Ces rhumatisants voient peu à peu leur activité physique diminuer, deviennent parfois grabataires d'où des dépenses énergiques faibles, alors qu'il ne leur reste souvent guère d'autre plaisir que la nourriture.

2°) Une autre affection couramment rencontrée est l'existence de troubles veineux des membres inférieurs, avec troubles trophiques.

Nous avons décelé :

- . 36 cas de varices importantes,
- . 4 cas d'ulcères variqueux,
- . 3 antécédents de phlébite dont un d'infarctus pulmonaire,
- . enfin, 46 cas d'oedèmes des membres inférieurs uni ou bilatéraux, associés ou non à des varices.

A noter que ces oedèmes persistent souvent, même après l'intervention.

A côté de ces affections reconnues fréquentes dans les coxarthroses, nous avons essentiellement trouvé des lésions, liées en grande partie à l'obésité.

- 3°) Ainsi au point de vue endocrinien : 6 diabètes, gras, traités simplement par les hypoglycémiantes et qui n'ont pas posé de problème opératoire. Deux sujets étaient porteurs d'un goître.
- 4°) Du point de vue respiratoire :
- 19 bronchites chroniques,
 - 12 emphysèmes,
 - 5 asthmatiques connus.
- 5°) Les affections digestives sont assez fréquentes elles aussi, liées en partie à la prise répétée de nombreux médicaments :
- 8 gastrites médicamenteuses,
 - 9 ulcères dont 3 opérés,
 - 12 cholecystites avec ou sans lithiase.
 - 40 constipations chroniques,
 - 3 hernies diaphragmatiques,
 - 1 sigmoïdite.
- 6°) Au point de vue génito-urinaire, vu l'âge des sujets opérés, il est normal de trouver un nombre élevé :
- d'adénomes prostatiques majeurs : 6 cas,
 - lithiases rénales urétérales : 4 cas,
 - cystites chroniques : 10 cas.
- 7°) Du point de vue cardio-vasculaire :
- 21 cas d'H.T.A.,
 - 3 cas d'arythmie,
 - 12 cas d'ischémie myocardique à l'E.E.G.,
 - 18 cas d'H.V.G.
- 8°) Du point de vue allergique :
- 4 cas d'eczéma aux médicaments, lors de traitements précédents (aspirine.....)
- 9°) Enfin, à côté de ces affections qu'il est logique de trouver chez des sujets âgés, le plus souvent obèses, ayant pris de multiples comprimés, nous avons noté toute une série de maladies diverses parfois très graves, ainsi :
- 2 malades ont été opérés pour un néoplasme du sein,
 - 1 malade est atteint d'une sclérose en plaque,
 - 1 malade a été soigné pour tuberculose pulmonaire,
 - 5 malades présentent une maladie de PARKINSON,
 - 1 malade est porteur d'une maladie de PAGET.
- 10°) D'autre part, ces sujets candidats à la prothèse totale sont souvent polyarthrosiques. Nous avons recherché deux autres localisations de l'arthrose, au niveau de la colonne lombaire et des genoux, car ces deux localisations associées à la coxarthrose favorisent beaucoup

l'handicap physique et risquent de compromettre le résultat fonctionnel post-opératoire. Ainsi 26 sujets présentaient une gonarthrose évoluée, et 32 une arthrose lombaire nette avec signes fonctionnels importants : douleur, raideur.

B - ACTE OPERATOIRE - L'ANESTHESIE

Cette intervention quelles que soient les techniques employées pour réduire les pertes sanguines, est tout de même relativement hémorragique. En pesant compresses et champs, en évaluant le plus exactement possible le sang aspiré, nous avons trouvé une perte moyenne de 742 ml, les extrêmes allant de 200 ml à 3.500. A ces quantités, il faut ajouter les pertes de sang post-opératoires : saignement extériorisé dans les compresses, sang aspiré dans le Redon, enfin hématome non aspiré diffusant dans la cuisse, qui peut parfois être important.

Il sera nécessaire de suivre pendant plusieurs jours, la numération de l'opéré, et il faudra parfois pratiquer plusieurs transfusions post-opératoires.

Pour ces prothèses totales de hanche, la technique anesthésique employée est la même que pour les autres interventions majeures de la chirurgie orthopédique : la neuroleptanalgésie à la phénothiazine-droloptan, où l'anesthésie analgésique séquentielle au Fentanyl avec ventilation artificielle, perfusion de sérum glucosé hypertonique avec insuline et potassium. Ces techniques procurent pendant l'intervention une anesthésie très stable, sans variation brutale de la tension artérielle ou du rythme cardiaque. Elles permettent de faire descendre la tension artérielle au chiffre jugé optimum pour diminuer le plus possible le saignement opératoire tout en maintenant une très bonne vascularisation du cerveau et de tout le territoire splanchnique. Le rythme cardiaque reste assez haut, la peau chaude et sèche, les ongles et les lèvres roses, le pouls capillaire satisfaisant.

Quel est le devenir de la tension artérielle au cours de l'intervention ?

Les techniques anesthésiques entraînent à l'induction une certaine baisse de la tension artérielle, interprétée comme la manifestation de la repolarisation cellulaire de la neurolepsie induite chez l'opéré. Le début de l'intervention est sans traduction sur la tension artérielle, ni sur le pouls. Au moment de la luxation de la tête fémorale, la tension artérielle monte légèrement, le pouls s'accélère un peu, traduisant la réaction de l'organisme à cette agression. Ensuite, comme les manœuvres chirurgicales sont de moins en moins agressives, on assiste à une baisse progressive de la tension artérielle et à un ralentissement du pouls ; ceci avant la pose du ciment.

Nous n'avons, pour notre part, jamais noté aucune influence de la pose elle-même du ciment sur la tension artérielle ou le pouls.

On sait que les auteurs anglais attribuent au ciment une action pathogène. Ils le rendent responsable de la chute tensionnelle qu'ils observent lorsque le chirurgien impacte le ciment dans la cavité cotyloïdienne avivée, et plus encore dans le canal médullaire fémoral qui vient d'être élargi. Certains publient même avoir retrouvé des traces de ciment dans le sang circulant, quelques minutes après son impaction.

Comment expliquer cette différence avec les auteurs anglais ? Peut-être par une différence de technique anesthésique, celle que nous employons devant donc assurer une protection efficace contre l'agression chimique dont les auteurs anglais notent les effets.

Dans toute notre série, nous n'avons pas noté de complications cardio-vasculaires per-opératoires, mis à part un arrêt cardiaque transitoire par hyper-vagotomie due à un surdosage anesthésique.

Quant à l'analgésie obtenue, elle est le plus souvent bonne, sinon parfaite. Le malade ne souffre pas, le réveil est très calme. Cette analgésie se prolonge les jours suivants, beaucoup de malades disent n'avoir absolument pas souffert de leur opération. Quand la compensation de l'hémorragie a été correcte, il n'y a pas de chute tensionnelle, ni d'accélération du pouls ni dans la soirée, ni au cours de la nuit, ni les jours suivants. Il n'y a pas non plus de vomissements au réveil, sauf chez quelques sujets particulièrement fragiles, et connus pour vomir facilement.

C - SUITES MEDIATES ET COMPLICATIONS MEDICALES POST-OPERATOIRES

Après la prothèse totale de hanche, les opérés gardent le lit en décubitus dorsal strict, le membre opéré soutenu par une attelle de RIEUNEAU. Le traitement anticoagulant est prescrit systématiquement au 3ème jour, et poursuivi sous contrôle régulier jusqu'au 20ème jour. Les médicaments les plus longuement utilisés sont représentés par :

- les anti-inflammatoires,
- les produits actifs sur la cicatrisation : Hydergine,
- les toniques veineux.

Si la cicatrisation est satisfaisante, les fils sont enlevés au 12ème jour, le malade assis au bord du lit, jambes pendantes, puis le lendemain (13ème jour) le malade est levé et mis à la marche.

Cette technique de décubitus post-opératoire est employée pour favoriser la meilleure cicatrisation possible en bonne position, pour éviter de voir prolonger les attitudes vicieuses entraînées par la coxarthrose. Quand ce décubitus est bien supporté, il représente évidemment un excellent élément pour la bonne réussite de l'opération. Il permet une cicatrisation

rapide sans hématome, il évite les rétractions cicatricielles post-opératoires, et notamment corrige le trop fréquent flexum de hanche. Mais ce décubitus dorsal malgré sa brièveté relative, 12 jours, n'est pas toujours bien supporté.

En effet, il s'agit d'un décubitus dorsal strict. Le membre opéré est soulevé par une attelle, le dos et la tête sont soutenus par un nombre variable d'oreillers. De ce fait, la lordose anatomique est cassée en cyphose, sans possibilité de soulager la colonne par des variations de position en décubitus latéral. Cette impossibilité de changer de position est souvent mal tolérée par l'opéré, surtout s'il présente déjà une arthrose lombaire. Cette contrainte réalise une véritable agression et prolonge très malencontreusement l'agression opératoire. Il est très difficile de protéger le malade de ces effets nocifs qui se répercutent sur les différents appareils : digestifs, respiratoires, urinaires.....

Aussi, lorsque l'opéré présente des signes trop importants d'intolérance, nous lui faisons quitter son lit pour l'asseoir sur un fauteuil et ces signes d'intolérance cèdent vite.

Quel est le retentissement général de l'intervention de prothèse totale de hanche ? Etude de la courbe de température post-opératoire.

Tous les sujets opérés présentaient un rhumatisme chronique dégénératif, donc une température et une V.S. pratiquement normales avant l'intervention. Quelle fut l'évolution de la température post-opératoire ?

- la courbe fut parfaite ou sub-normale, c'est-à-dire sans élévation thermique, ou avec une élévation à 38° - $38^{\circ}5$ pendant une période de 1 à 5 jours ; chez 80 opérés.
- la courbe fut troublée : température moyenne supérieure à $38^{\circ}5$ pendant une période supérieure à 5 jours chez 60 opérés.
- et 49 sujets reçurent des antibiotiques, soit 35 % des sujets opérés.

En fait ces chiffres ne sont pas tout à fait valables, car au début de notre statistique les antibiotiques étaient prescrits à titre systématique, (généralement Gentalline pendant 7 jours) et cette prescription systématique a certainement influencé la courbe de température.

Par la suite, cet usage fut abandonné, les antibiotiques ne sont maintenant prescrits qu'à la demande en cas de fièvre, lorsqu'il existe un diagnostic précis, ou lorsque cette température devient menaçante.

Ainsi, nous avons éliminé les 16 premiers cas où les antibiotiques furent systématiques. On constate alors que sur 124 sujets :

- 73 opérés eurent une courbe de température considérée comme normale, sans aucun antibiotique,
- 51 opérés eurent une courbe perturbée.

Dans 27 cas, il fut décelé une affection expliquant la montée fébrile (2 hématomes infectés, 2 suppurations superficielles, 8 infections urinaires, 4 prédélirium, 3 phlébites, 2 périphlébites, 2 cholecystites, 1 épanchement pleural) alors que dans 24 cas il n'y eut aucune explication logique. D'autre part, parmi ces 51 sujets, 40 seulement reçurent des antibiotiques, les 11 autres présentèrent un retour spontané de leur température à la normale.

On peut donc considérer que :

- dans la majorité des cas, 58,9 % = 73 cas, la courbe thermique n'est pas modifiée et qu'il n'y a pas de retentissement net de l'intervention sur l'état général.
- que dans 21,8 % des cas = 27 cas, la courbe thermique est modifiée à la suite d'une complication post-opératoire fébrile médicale ou chirurgicale, sérieuse.
- enfin que dans 19,3 % = 24 cas, la courbe thermique est modifiée sans que l'on ait pu déceler de cause.

Quel est donc l'intérêt des antibiotiques, et faut-il les prescrire à titre systématique ?

Finalement, sur les 124 sujets, 40 seulement reçurent des antibiotiques, soit 32,5 % et seuls dans ces cas-là les antibiotiques semblent avoir été utiles.

Tous les autres sujets : 84 soit 67,5 %, soit plus des 2/3 des cas, n'ont pas eu besoin d'antibiotiques donc il n'est pas nécessaire de prescrire les antibiotiques à titre systématique, et il faut les utiliser à la demande seulement.

Nous avons jusqu'à présent traité de l'évolution de la courbe post-opératoire médiate, de l'intérêt ou non des antibiotiques systématiques. Nous allons maintenant reprendre les complications d'ordre médical qui peuvent survenir, et qui n'influencent d'ailleurs pas toujours la courbe de température.

Au point de vue digestif :

Les suites immédiates sont, en règle, très simples. Dans la nuit ou le lendemain matin, les opérés ont fait leur gaz, ils présentent une diurèse satisfaisante. Mais il nous est arrivé d'assister dans les jours suivants à une détérioration progressive du transit intestinal, anorexie - survenue de nausées et même de vomissements, abdomen tendu, ballonné, un peu douloureux, arrêt des matières et des gaz ; en somme un tableau d'iléus intestinal. Le taux d'électrolytes dans le sang, dans les urines et les liquides d'aspiration, les bilans d'entrée et de sortie expliquaient mal cet iléus et ne permettaient pas de le rattacher notamment à une dyskaliémie ou à une dyskalicytie.

L'importance des troubles intestinaux est difficilement explicable par le seul acte opératoire ou par l'anesthésie, puisque ces troubles ne sont pas retrouvés après d'autres interventions au moins aussi agressives comme par exemple MILCH. Pour expliquer des troubles intestinaux aussi importants après prothèse totale de hanche, nous en étions venus à évoquer une possible irritation péritonéale par le champignon de ciment qui fait saillie dans la fosse iliaque interne, par les trous d'amarrage de la prothèse cotyloïdienne. L'injection intra-musculaire de corticoïdes en fin d'intervention et dans les deux jours suivants a coïncidé avec une diminution considérable des troubles digestifs ; ceci pourrait être considéré comme un argument thérapeutique en faveur d'une réelle irritation péritonéale par le champignon de ciment.

Mais en fait le ciment ne doit pas être seul en cause, car depuis l'utilisation de petits treillis métalliques il n'y a plus de champignon de ciment, alors qu'il persiste encore des troubles intestinaux, donc le ciment ne peut être mis en cause directement.

Après la réalisation de la prothèse totale de hanche, le fonctionnement du tube digestif demeure bien fragile, il en faut peu pour le compromettre. Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette fragilité :

- l'intervention importante sur la hanche qui entraîne un état congestif de tout le petit bassin,
- l'immobilisation en décubitus dorsal strict, avec attelle de RIEUNEAU va accentuer cette congestion tout en ralentissant le transit intestinal.

D'ailleurs même en l'absence d'un tableau d'iléus paralytique, les opérés de prothèse totale de hanche ont souvent beaucoup de difficultés à assurer une évacuation satisfaisante, avec pour conséquence un état de malaise digestif. A côté de la corticothérapie des trois premiers jours post-opératoires, la meilleure thérapeutique de ces troubles digestifs quand ils deviennent trop importants, a été de lever le malade ou plus exactement l'autorisation de l'asseoir sur un fauteuil pour prendre ses repas et sur une chaise percée pour évacuer son intestin.

Comme autre conséquence de cet état congestif de l'abdomen et de cette constipation, on assiste au réveil des lésions inflammatoires plus ou moins latentes jusque-là des viscères abdominaux, dont les opérés pouvaient être porteurs. Nous avons eu deux cas de cholecystite post-opératoire nécessitant un traitement médical et parfois même une intervention d'urgence. Nous avons eu 3 cas de gastrite importante malgré le soin que nous prenons à éviter les médicaments agressifs pour le tube digestif ; 2 cas d'entérite.

Nous avons eu aussi 8 cas d'infection urinaire ascendante.

Enfin, chez les hommes porteurs d'un adénome prostatique, nous avons eu plusieurs cas de rétention vésicale obligeant à poser une sonde à demeure. Dans un cas, nous n'avons pas pu enlever cette sonde ; le malade a dû la

garder jusqu'à la réalisation d'une prostatectomie faite trois mois après la pose de prothèse totale de hanche.

En dehors de ces symptômes inflammatoires des viscères abdominaux, nous n'avons pas eu de complications graves après prothèse totale de hanche.

Pas de complication respiratoire en dehors d'un cas de bouchon muqueux qui a bien cédé aux aspirations endo-bronchiques et aux aérosols. Evidemment, on a retrouvé la continuation de bronchites chroniques dont les sujets étaient porteurs à l'entrée, mais, même chez des malades atteints d'insuffisance respiratoire moyenne, nous n'avons jamais eu d'aggravation de cette insuffisance après l'opération ; au contraire, nous avons souvent noté une amélioration des conditions respiratoires. A signaler cependant un épanchement pleural ayant bien guéri après ponction et antibiotique.

Pas de complication cardio-vasculaire en per-opératoire ni pendant la période de décubitus strict post-opératoire, mis à part un arrêt cardiaque transitoire par hypervagotomie due à un surdosage anesthésique. Dans un seul cas, chez un sujet de 66 ans, obèse, porteur d'un bloc de branche gauche, d'hypertrophie ventriculaire gauche, en début d'insuffisance ventriculaire et que nous avons vainement tenté de dissuader, l'état cardio-vasculaire s'est détérioré pendant les jours qui ont suivi l'intervention. Il a été difficile de tirer l'opéré de son état d'insuffisance cardiaque et plus encore de lui permettre de faire les efforts exigés par la rééducation. En dehors de ce cas, chez 4 autres malades, cardiaques connus, alors que l'opération et la période de décubitus s'étaient bien passées, le lever et la rééducation active ont été compliqués par des poussées d'insuffisance cardiaque qui ont nécessité l'arrêt de la rééducation, la remise au lit, un traitement toni-cardiaque et des diurétiques.

Malgré un traitement anticoagulant systématique commencé au troisième jour, nous avons vu 3 cas de phlébites post-opératoires rebelles et 2 cas de péri-phlébite et 1 embolie pulmonaire bénigne ayant cédé rapidement au traitement héparinique.

Comme autres complications, nous avons eu aussi 5 tableaux de confusion mentale, de désorientation avec agitation, le plus souvent d'origine éthylique. Dans ces cas, le traitement médical par vitamines, tranquillisants, est arrivé à venir à bout de ces états confusionnels.

Après avoir dressé le tableau du candidat à la prothèse totale de hanche, après avoir passé en revue les principales complications entraînées par cette intervention, nous devons pouvoir préciser les principaux critères que le médecin recherchera pour juger de l'opérabilité du malade.

D - CONDITIONS MEDICALES NECESSAIRES POUR JUGER DE L'OPERABILITE DU MALADE

Il faut commencer par rappeler que l'installation d'une prothèse totale de hanche n'est pas une intervention d'urgence réalisée coûte que coûte pour sauver une vie menacée.

L'arthrose de hanche, si elle fait souffrir, ne met pas directement la vie en danger. Le malade qui vient consulter a encore une longue espérance de vie. C'est précisément pour améliorer ses conditions de vie qu'il fait appel à l'orthopédiste. Il ne saurait donc, en aucune façon, être question de lui faire courir un danger vital quelconque dans l'intervention qu'on va lui proposer. C'est cette règle absolue qui doit présider aux décisions du médecin anesthésiste-réanimateur et qui va lui dicter les critères qu'il va rechercher.

La physiopathologie, confirmée par l'expérience, montre que l'excès de poids est un très mauvais facteur. Il va rendre plus difficile le travail de l'équipe médico-chirurgicale : chirurgien, anesthésiste-réanimateur, personnel infirmier, kinésithérapeute. Il constitue un terrain d'élection pour la survenue de toutes sortes de complications : hémorragies per et post-opératoires, thrombophlébites, accidents urologiques, cardio-vasculaires, troubles respiratoires, complications digestives, accidents neurologiques..... Enfin, c'est chez des obèses que nous avons eu le maximum d'accidents de rééducation, y compris trois luxations de la prothèse céphalique.

D'autre part, il faut mal augurer des suites opératoires, de la rééducation, de ces obèses qui disent ne pouvoir perdre leur excès de poids ou au moins une partie raisonnable de cet excès de poids. Il s'agit le plus souvent de personnes sans volonté, qui s'avèreront incapables de faire les efforts d'une rééducation efficace.

En face d'un obèse, candidat à la prothèse totale de hanche, la plus élémentaire prudence incite donc à lui demander de perdre son excès de poids ou au moins une partie raisonnable de cet excès de poids. Ce sera la meilleure préparation à l'intervention et un gage de la volonté du malade de collaborer efficacement au travail du chirurgien et du kinésithérapeute.

Sur le plan respiratoire, les exigences sont moins strictes. Evidemment il ne s'agit pas d'opérer un sujet atteint d'une affection respiratoire majeure en pleine évolution ni non plus un grand insuffisant respiratoire chronique en hypoxie, hypercapnie sévères. En dehors de ces cas extrêmes, on peut être assez large ; nous n'avons jamais eu de complications respiratoires graves après prothèse totale de hanche.

On peut aussi être assez large au point de vue cardio-vasculaire. Les techniques actuelles permettent une bonne protection per-opératoire de l'appareil circulatoire ; on peut éviter tout à-coup tensionnel, toute

surcharge, comme tout déficit grave. Donc, on peut ne demander aucun effort spécial au coeur. Le repos post-opératoire en décubitus sera le plus souvent favorable. Le seul risque post-opératoire serait représenté par une kinésithérapie trop agressive obligeant à remettre le malade au repos.

On fera bien entendu, le bilan cardio-vasculaire le plus complet et le plus soigneux possible, à la fois pour mieux connaître l'état exact du futur opéré, et aussi pour avoir des documents de base permettant d'éclairer le diagnostic d'un accident per et post-opératoire s'il se produisait.

Il faudra aussi faire un bilan soigneux de l'état circulatoire veineux du sujet. Les opérations sur la hanche ont la réputation de favoriser la survenue de thrombo-phlébite. Nous en avons eu pas mal. Chaque fois que ce sera possible, il faudra donc s'efforcer d'améliorer cette pathologie veineuse de membres inférieurs par un bon traitement médical ou chirurgical si possible.

Connaissant l'état congestif du petit bassin et de toute la cavité abdominale entraîné par l'intervention, puis par le décubitus dorsal post-opératoire de 12 jours, le médecin recherchera soigneusement à dépister toute lésion abdominale : une lésion du tube digestif, hernie hiatale, ulcère gastro-duodénal, gastrite, une cholécystite, une lithiase cystique ou cholédocienne, une atteinte du pancréas, une lésion du foie, une atteinte organique ou fonctionnelle de l'intestin. Toute lésion de ce genre risquerait de se réveiller après la mise en place de la prothèse, de nécessiter une intervention abdominale d'urgence et même de propager l'infection à la prothèse totale de hanche. Il faudra donc rechercher soigneusement l'existence de telles lésions et, si on en découvre une, il sera prudent de la traiter efficacement avant l'intervention orthopédique qui, elle, n'a jamais un caractère d'urgence, et dont on pourra repousser la date.

Pour les mêmes raisons, il faudra dépister soigneusement toute lésion de l'arbre urinaire ou de l'appareil génital. Et là encore, en cas de découverte, traiter efficacement une telle lésion. On connaît les graves ennuis entraînés par exemple par un adénome prostatique méconnu ou non traité.

Enfin, il sera nécessaire de faire un bilan précis de l'état cérébral du sujet. L'opéré ainsi que sa famille apprécieraient peu la survenue d'une complication cérébrale, telle une hémiplégie, une aliénation mentale.... Nous rappelons qu'il s'agit de personnes âgées, aux tissus fragiles, en équilibre cardio-vasculaire incertain et qui sont des candidats tout désignés à la survenue de telles affections.

Telles sont les grandes lignes du bilan que devra dresser le médecin anesthésiste-réanimateur avant de pouvoir donner le feu vert à la réalisation d'une prothèse totale de hanche.

Encore faudra-t-il, tout au long de l'intervention et de la période post-opératoire, se rappeler toutes les complications qui guettent l'opéré pour les prévenir ou les traiter dès leur apparition si elles surviennent.

La mise en place d'une prothèse totale de hanche n'est pas une intervention banale et sans risque, elle exige une équipe chirurgicale bien entraînée, des conditions d'asepsie rigoureuses et aussi le respect de critères médicaux bien précis. C'est à ce prix, mais à ce prix seulement qu'elle pourra apporter une solution heureuse aux souffrances, à l'impotence entraînées par la coxarthrose.

°

° °

TROISIEME PARTIE

LE BILAN

CHAPITRE I

LES COMPLICATIONS

Les complications peuvent apparaître au moment de l'intervention ou dans les jours, les mois qui suivent l'intervention.

Il faut noter que chez nos malades âgés, fragiles, souvent hypertendus, nous ne déplorons aucun décès lié à l'intervention.

A - COMPLICATIONS PER-OPERATOIRES

1°) Liées au ciment

Quatre fois, il s'est produit des "gags du ciment" au niveau du cotyle. Le ciment ayant durci trop rapidement, il n'était plus possible de mettre la pièce cotyloïdienne. Il fallut enlever rapidement ce ciment, et faire un nouveau scellement ; les suites opératoires furent simples.

En fait, cette complication est plutôt un incident sans conséquence.

2°) Fracture de la diaphyse fémorale

Un cas de fracture lors du creusement du canal médullaire fémoral. Il s'agissait d'une dysplasie majeure, le fémur aplasique avait un canal médullaire de calibre très réduit et l'éclatement diaphysaire se produisit lors de l'introduction de la rape.

La prothèse totale fut cependant mise en place. On réalisa une synthèse par cerclage métallique, les suites opératoires furent malgré tout simples, et cette prothèse est actuellement toujours bien supportée.

3°) Perforation de la corticale par la queue de la prothèse

Cet accident se produit en cas de contracture importante gênant la mise en place du membre inférieur en adduction et rotation externe.

La rape perfore alors la corticale postérieure de l'extrémité supérieure du fémur.

Cette complication eut lieu deux fois :

- la première fois, il s'agissait d'une coxarthrose polaire supérieure. La mise en place de la prothèse fut justement rendue difficile du fait de l'existence d'une raideur importante et lors de l'introduction la queue de la prothèse fémorale perfora la corticale. Les suites opératoires furent très troublées et nous en reparlerons puisque cette prothèse a dû être enlevée.
- la deuxième fois, il s'agissait d'une coxarthrose expulsive avec sublucation importante de la tête et en raison de la coxa vara, la pointe de la queue de la prothèse fémorale atteignit la corticale. Là, les suites opératoires furent simples. La malade a été opérée il y a 2 ans, la prothèse est bien tolérée, il persiste seulement quelques douleurs au niveau du pli inguinal et de la face externe de la cuisse.

Dans les deux cas, le diagnostic de perforation de la corticale fut reconnu immédiatement.

B - COMPLICATIONS POST-OPERATOIRES

1°) Médicales

Elles ont été traitées dans le chapitre concernant l'aspect médical des prothèses totales.

2°) Chirurgicales mineures locales

Dans cette rubrique sont classées les complications superficielles, n'atteignant pas la prothèse totale et sans évolution fâcheuse :

- les hématomes superficiels, précoces, sans preuve septique. Il faut peut-être les rattacher au traitement anticoagulant systématique ; en fait, il semble que non car ils sont peu nombreux : 4 cas et apparaissent presque immédiatement après l'intervention au deuxième jour, le plus souvent avant la mise en route du traitement.

Ces hématomes précoces se sont résorbés spontanément sauf pour un cas.

Observation n° 93. Il s'agissait d'une coxarthrose polaire supérieure. Intervention le 7.4.70, sans problème opératoire ; au 9ème jour, apparition d'une température à 39°, et d'un gros hématome. Au 20ème jour, il se produisit un véritable éclatement de l'hématome sous pression, déplaçant la table de chevet du malade

avec désunion de la plaie, d'où reprise sous anesthésie générale, nettoyage de l'hématome qui était très volumineux, entièrement cailloté, localisé en dehors du fascia lata. Suture secondaire sous irrigation aspiration. Tous les prélèvements furent négatifs, pas de polynucléose. Actuellement la cicatrice est souple, non déprimée, la flexion bonne. Seul le résultat sur la douleur est moins satisfaisant, persistance d'une légère douleur.

• accidents septiques : hématomes infectés

Il s'agit toujours d'hématomes au niveau de la ténotomie des adducteurs, le germe trouvé a été le staphylocoque. Ces hématomes au nombre de 3, se résorbèrent sans histoire deux fois, les malades reçurent des antibiotiques (Gentalline), il fut cependant nécessaire de faire une exploration chirurgicale dans un cas.

Observation n° 128. Coxarthrose polaire supérieure. Intervention le 15.9.70, prothèse totale CHARNLEY. L'hématome apparut dans la semaine qui suivit l'intervention. Au 14ème jour, hémostase sous anesthésie générale, évacuation d'un hématome qui avait disséqué le tissu cellulaire de la face interne de la cuisse et de la région inguinale établissant une communication avec la bourse droite. La cicatrisation fut ensuite normale, seule la rééducation fut retardée.

• accidents septiques : suppurations superficielles précoces ;

Au niveau de la cicatrice, se traduisant par un défaut de cicatrisation dans la semaine suivant l'intervention, avec persistance d'un écoulement séro-purulent.

Cette infection précoce, n'eut aucune conséquence grave, entraînant simplement un retard de la cicatrisation. Ce fut le cas 2 fois.

3°) Chirurgicales mécaniques mineures : les luxations

Six cas de luxation

Elles ont été précoces dans les jours suivant l'intervention; la plus tardive étant apparue à la 3ème semaine.

Quelle est la conduite à tenir ?

Certains auteurs (A. BOITZY) pensent qu'il vaut mieux réintervenir, car la luxation serait liée à un défaut d'orientation. En fait, souvent la simple réduction orthopédique donne de très bons résultats stables, et il semble que la luxation peut être liée à différentes causes, défaut d'orientation, insuffisance musculaire sévère consécutive à la grosse atrophie des coxarthroses évoluées, ou enfin mobilisation trop précoce et trop active de l'articulation de la hanche, (ce fut le cas deux fois dans notre statistique, la luxation se produisant au cours d'une agitation nocturne violente, prédélirium).

Parmi ces 6 luxations, le traitement a été le suivant :

1 - Réduction orthopédique simple : 4 fois.

La réduction fut obtenue sous anesthésie générale et maintenue par un plâtre pelvi-dorso-pédieux pendant trois semaines avec réduction intensive des fessiers.

Le résultat fut stable.

Il semble que dans ces 4 cas, on puisse surtout invoquer l'insuffisance musculaire.

Observation n° 34.

Coxarthrose bilatérale protrusive chez une femme P..... Marie-Catherine, 76 ans. L'atteinte est symétrique. Intervention le 14.4.1969. Prothèse totale CHARNLEY. Brutalement alors que tout allait bien, luxation le 8.5.1969 en s'asseyant. Réduction orthopédique, plâtre, bon résultat.

Observation n° 50.

Coxarthrose bilatérale protrusive, chez un homme, nettement prédominante à gauche.

E..... Joseph, 65 ans :

Intervention le 11.7.1969.

Prothèse totale CHARNLEY. Au 8ème jour, prédélirium, agitation, luxation.

Réduction orthopédique, plâtre. Bon résultat.

Observation n° 114.

Coxarthrose bilatérale expulsive, chez un homme B..... Marcel de 74 ans, prédominante à gauche.

Intervention le 12.6.1970, prothèse totale de CHARNLEY. Le 4ème jour, au cours d'une agitation nocturne, luxation. Réduction orthopédique.

Observation n° 116

Coxarthrose unilatérale engainante chez une femme G..... Marie-Louise, 71 ans.

Intervention le 17.6.1970. Prothèse totale CHARNLEY. Au 22ème jour, en faisant un faux mouvement luxation. Réduction orthopédique.

Au 38ème jour, alors que la malade remarche pour la première fois depuis sa luxation, nouvelle luxation, d'où nouvelle réduction. Plâtre pendant 3 semaines, puis gouttière plâtrée la nuit pendant 2 mois. Bon résultat.

2 - En cas d'échec de la réduction orthopédique simple,

réduction sanglante, la luxation étant liée à un défaut d'orientation des pièces de la prothèse, il faut réintervenir pour corriger la malformation. Ce fut le cas une fois.

Observation n° 30.

Coxarthrose expulsive secondaire chez une femme D..... Marie-Louise, 73 ans.

Intervention le 11.2.1969. Prothèse totale CHARNLEY. Au 7ème jour, luxation réduite sous anesthésie générale. Plâtre. Le 25.4.1969, la luxation qui s'était réduite facilement s'est reproduite. Il s'agit d'une mauvaise orientation de la cupule placée trop en antéversion d'où réintervention, descellement de la cupule mise en place dans une nouvelle orientation. Bon résultat.

3 - Enfin, nécessité d'une réintervention pour luxations à répétition :
une fois.

Là, nous avons le cas d'un sujet ayant présenté des luxations multiples ; la première luxation étant précoce, ensuite les luxations furent le plus souvent traumatiques. Il faut signaler qu'il s'agissait d'un terrain particulier, le sujet présentant des troubles vasculaires cérébraux importants, d'où psychisme perturbé.

Observation n° 29.

Coxarthrose expulsive secondaire à une fracture du col chez un homme B..... Régis, 70 ans, la coxarthrose était unilatérale.

Intervention le 10.2.1969. Prothèse totale de CHARNLEY. Au 14ème jour, luxation de la prothèse au cours d'un mouvement indéterminé. Réduite sous anesthésie générale, la luxation reste stable.

Au 6ème mois, le 24.9.1969, accident cérébral aigu, chute, luxation de la prothèse, essai de réduction mais celle-ci ne tient pas d'où réintervention le 13.10.1969. La luxation était irréductible en raison de l'interposition d'un fragment de ciment dans la cavité de la cupule, de volume 8 x 5 x 3 mm., fragment provenant du descellement de la cupule. Mais le 9.11.1969, nouvelle chute, nouvelle luxation réduite orthopédiquement.

Actuellement, ce sujet est dans un hospice de vieillard grabataire.

4 - Les paralysies : 2 cas.

Elles sont heureusement peu nombreuses :

- une paralysie crurale en voie de régression apparue chez une femme maigre dont la voie d'abord fut antérieure.
- une paralysie du sciatique poplitée externe, également en voie de régression dont la voie d'abord fut postérieure.

5 - Complications chirurgicales majeures : les descellements

Cette complication est la hantise du chirurgien. Le diagnostic est très souvent difficile. Le descellement peut atteindre l'une ou l'autre des deux pièces prothétiques, tête fémorale ou cotyle.

Le plus souvent, il s'agit d'un sujet opéré présentant un bon résultat opératoire et qui voit ce résultat se détériorer très brutalement, avec douleur vive, impotence. Mais parfois la détérioration est beaucoup

plus progressive, douleur légère, boiterie capricieuse. Enfin, dans certains cas, le sujet n'a jamais été très amélioré par l'intervention ; il présente toujours des douleurs assez vives, surtout à l'appui, dans ce cas il s'agit plus d'un "non scellement" que d'un descellement.

Quand faut-il envisager la possibilité d'un descellement ? Ce diagnostic est facilité s'il coexiste des signes cliniques et radiologiques nets, c'est-à-dire :

- du point de vue clinique :

- . la réapparition d'une douleur alors que celle-ci n'existait plus depuis l'intervention, douleur devenant de plus en plus vive.
- . une instabilité de la hanche avec boiterie nette,
- . une régression du bilan fonctionnel,

- du point de vue radiologique :

- . la luxation de l'ensemble cotyle plus ciment,
- . fracture de vis de fixation,
- . l'existence d'un signe du liseré cotyloïdien ou fémoral, c'est-à-dire d'un espace clair plus ou moins large entre le ciment et l'os. Mais les auteurs n'accordent pas tous la même valeur à l'existence de ce signe. Pour certains (MERLE D'AUBIGNE) il est très important, pour d'autres (G. DE MOURGUES - Thèse ; M. CALTRAN) ce n'est pas un signe de descellement, puisqu'il est retrouvé dans 30 % des cas.

Le diagnostic est beaucoup moins évident si les signes cliniques sont peu nets, les signes radiologiques négatifs, ou lorsque la clinique et la radiologie ne vont pas de pair. De même le diagnostic sera difficile si le résultat post-opératoire a toujours été médiocre.

On sait qu'il existe des non-scellements et des descellements, certains sans la moindre anomalie clinique et des descellements sans anomalie radiologique.

Le problème est donc de savoir à quel moment il faut réintervenir. Dans la pratique, il faut réintervenir lorsqu'il existe une altération progressive des fonctions de la hanche et s'appuyer surtout sur la clinique : la douleur, l'instabilité.

Ainsi dans nos 140 cas, il a fallu réintervenir pour trois descellements et l'indication a été posée pour un autre cas qui sera vérifié dans quelques mois, soit :

- 3 descellements certains,
- 1 descellement probable.

Parmi les 3 descellements confirmés on trouve :

- 2 descellements septiques,
- 1 descellement aseptique.

En effet, les causes de descellements ne sont pas toutes connues, on sait que l'infection peut entraîner un descellement surtout les premiers mois, cette infection pouvant d'ailleurs être méconnue. En l'absence d'infection, il est beaucoup plus difficile de trouver une explication ; ces descellements sont souvent plus tardifs. Dans certains cas, on peut évoquer une imperfection technique comme une mauvaise orientation de la cupule (J. MATHIEU). Si la technique opératoire n'est pas en cause, il s'agit peut-être alors d'une intolérance vraie, organique à la prothèse et au ciment.

Pour en revenir aux deux descellements septiques, dans le premier cas la prothèse totale n'a pas été remplacée ; dans le deuxième cas, on plaça une autre prothèse, mais celle-ci dut aussi être enlevée au bout de quelques mois.

Observation n° 3.

Coxarthrose bilatérale polaire supérieure ; prédominante à gauche.

Monsieur H..... Claudius, 63 ans.

Ce sujet est d'autre part porteur d'une maladie de Paget de l'hémi-bassin droit. Intervention le 27.5.1968. Prothèse de MAC KEE, mais fausse-route lors de la mise en place de la prothèse fémorale, perforation de la corticale.

Réintervention le 2.12.1968 car la perforation de la corticale entraînant des douleurs vives. Mise en place d'une nouvelle prothèse.

Réintervention le 30.11.1970 pour syndrome de descellement, douleur vive bien que la radiographie soit négative ; à l'ouverture descellement au niveau de la prothèse fémorale.

Mais malgré la nouvelle prothèse, réapparition d'un syndrome de descellement, douleur et avec cette fois signe radiologique, réaction péri-osseuse, liseré clair, température, polynucléose.

Réintervention le 8.6.1971. Ablation de la prothèse descellée des deux côtés. Apparition d'un abcès dans les suites opératoires, persistance d'une fistule, fistulographie. Fermeture de la fistule en octobre 1971. Ce sujet a été revu en décembre 1971, l'aspect osseux est correct.

Observation n° 84.

Coxarthrose gauche, avec début de coxarthrose à droite.

Madame G..... Marie, 66 ans.

Intervention le 4.2.1970, prothèse CHARNLEY pour coxarthrose expulsive.

Au bout d'un mois, la malade rentre chez elle mais reste alitée d'où escarre talonnière, réhospitalisation le 20.4.1970 pour nettoyage de l'escarre. A partir du troisième mois, on constate une régression importante des amplitudes et du test fonctionnel, des douleurs vives, une attitude vicieuse en abduction. Tous les mouvements sont douloureux. La radiographie montre une ostéoporose progressive au niveau du cotyle.

Réintervention le 14.12.1970, reprise de l'ancienne incision, liquide trouble dans l'articulation. La prothèse est descellée. Ablation de la prothèse, pas de nouvelle prothèse vue l'ostéoporose.

Drainage sur Alevaire.

Le prélèvement montre du staphylocoque.

Les suites opératoires furent troublées : présence d'un abcès au niveau de la cicatrice avec petite fistule ; la fistulographie montrant un trajet conduisant à la face antérieure du col, sans montrer de cavité.

Observation n° 120

Coxarthrose protrusive.

Monsieur D..... Jean, 69 ans.

Intervention le 8.6.1970. Prothèse MAC KEE. Suites médiales simples.

Au bout de 10-11 mois, apparition de douleurs vives, régression des amplitudes, à la radiologie perforation progressive de la corticale fémorale par la queue de la prothèse.

Réintervention en juin 1971. La prothèse est descellée du côté fémoral.

Ablation de la prothèse. Irrigation systématique.

Il faut noter qu'il n'y a jamais eu de température. La vitesse de sédimentation est restée normale, pas de polynucléose, les prélèvements ont toujours été négatifs, donc descellement aseptique.

Ces trois descellements sont donc trois échecs. Il existe d'autre part une autre hanche très suspecte de descellement septique. La prothèse totale n'a pas encore été enlevée, mais le pronostic est pessimiste.

Observation n° 117

Coxarthrose bilatérale expulsive, prédominante à gauche.

Madame B..... Jeanne, 69 ans.

Intervention le 23.6.1970. Prothèse CHARNLEY. Etat subfébrile pendant plusieurs mois, avec V.S. à 55 %. Anémie. Pas de polynucléose. A 6 mois, toujours V.S. élevée, état subfébrile, état douloureux persistant.

D'autre part, on assiste à une limitation progressive des amplitudes à la radiographie, épaissement cortical au niveau de la diaphyse, donc vraisemblablement nécessité de reprise chirurgicale dans quelques mois pour suspicion de descellement septique.

°

° °

TABLEAU RECAPITULATIF

COMPLICATIONS POST-OPERATOIRES CHIRURGICALES

Locales mineures :

- hématomes aseptiques :
 - . 4 cas dont 1 exploration chirurgicale.
- hématomes septiques :
 - . 3 cas dont 1 exploration chirurgicale.
- suppurations superficielles au niveau de la cicatrice :
 - . 2 cas.

Mécaniques :

- luxations : 6 cas qui ont nécessité :
 - . une réduction orthopédique par plâtre : 4 cas.
 - . une réintervention pour mauvaise orientation : 1 cas.
 - . une réintervention pour luxations à répétition : 1 cas.
- paralysie
 - . 1 paralysie crurale en voie de régression
 - . 1 paralysie du S.P.E. en voie de régression.
- complications majeures
 - . 2 descellements septiques vérifiés à l'intervention avec ablation de la prothèse totale.
 - . 1 descellement aseptique vérifié à l'intervention avec ablation de la prothèse.
 - . 1 suspicion de descellement septique.

CHAPITRE II

LES RESULTATS GLOBAUX

Ces 140 sujets ont été revus régulièrement en consultation, les résultats seront jugés sur :

- 1°) l'évolution de la mobilité avant et après l'intervention,
- 2°) la récupération fonctionnelle étudiée à l'aide du test de MERLE D'AUBIGNE et d'après un test utilisé dans le service portant sur l'étude de 13 gestes et sur l'appréciation du malade au point de vue des douleurs diurnes et nocturnes.

Ce dernier test s'inspire du test fonctionnel utilisé dans le centre du Docteur STAGNARA à LYON.

LA MOBILITE

La moyenne des gains d'amplitude (somme des gains en flexion, abduction, extension) par rapport à la mobilité pré-opératoire est de :

- 40° après le 1er mois,
- 48°2 après le 3ème mois,
- 54° après le 6ème mois,
- 58°3 après le 12ème mois.

Soit un gain énorme le 1er mois.

- 40° pendant le 1er mois suivant l'intervention,
- 8°2 pendant le 2ème et 3ème mois.
- 5°8 pendant le 4ème, 5ème et 6ème mois.
- 4°3 ensuite en 6 mois.

Donc, récupération très rapide des amplitudes après l'intervention.

Depuis quelques temps, la mobilité est mesurée en fin d'intervention. Pour l'échantillon étudié, la mobilité obtenue en fin de rééducation est approximativement égale à celle obtenue en fin d'intervention.

Nous trouvons une perte moyenne de 0,41 par rapport à la fin de l'intervention, 49 % des malades ayant regagné ou étant stationnaires, 51 % ayant reperdu quelques degrés.

Ces mesures ont un intérêt pronostic, et elles sont utiles pour les rééducateurs. Elles permettent à ceux-ci de connaître les limites des mouvements à ne pas dépasser et diminuent les risques de luxation.

En reprenant maintenant en détail le gain acquis sur les trois amplitudes principales de la hanche par rapport à avant l'intervention, on constate :

Gain sur la flexion

	<u>Flexion moyenne</u>
Avant opération	63°
1 mois après	78°
3 mois après	85°
6 mois après	90°
12 mois après	94°

Il existe un gain énorme sur la flexion le 1er mois de 15°,
- ensuite de 3°5 par mois, le 2ème et 3ème mois,
- de 1°7 par mois le 3ème, 4ème et 5ème,
- et inférieur à 1° à partir du 6ème mois.

La flexion s'améliore très nettement immédiatement après l'intervention, cette amélioration continue le 2ème et 3ème mois et même à partir du 6ème mois, il existe un gain encore appréciable, la flexion s'améliore encore.

Gain sur l'extension

	<u>Extension moyenne</u>
Avant l'opération	7°
1 mois après	1,8°
3 mois après	1,5°
6 mois après	2,3°
12 mois après	2,5°

L'extension comme la flexion présente une très nette amélioration immédiatement après l'intervention de 8,8°, ensuite le gain est minime. A partir du 6ème mois, l'extension a pratiquement atteint sa valeur définitive.

Gain sur l'abduction

	<u>Abduction moyenne</u>
Avant l'opération	4,2°
1 mois après	20,4°
3 mois après	20,9°
6 mois après	21,9°
12 mois après	22,2°

L'abduction se comporte comme l'extension, avec un gain énorme le premier mois 16°2, ensuite l'amélioration est minime de quelque dixième de degré et à partir du 6ème mois, elle ne subit pratiquement plus de modifications.

LA RECUPERATION FONCTIONNELLE

I - TEST DU PROFESSEUR MERLE D'AUBIGNE - TABLEAU I -

A - Le résultat est spectaculaire sur la douleur

La coxarthrose est une maladie très douloureuse. Cette douleur est souvent le signe qui gêne le plus les malades, minime au début lors des mouvements, elle arrive à devenir permanente, empêchant le sommeil et rend donc impossible la vie de ces sujets ; or l'effet antalgique des prothèses totales est net, et les sujets sont dans l'ensemble ravis, car c'est ce qu'ils désiraient le plus.

- en effet déjà à 6 mois :
 - . 69 % des sujets ne souffrent plus D6
 - . 21 % présentent une légère douleur intermittente supportable D5 soit 90 % de bons et excellents résultats D5-D6.
- à 12 mois, l'amélioration est stationnaire :
 - . 70 % de sujets ne souffrent plus D6
 - . 22 % souffrent légèrement D5
 - soit 92 % de bons et excellents résultats D5-D6.

Donc au bout de 12 mois, 8 % des sujets opérés présentent encore des douleurs vives (D1-D4) soit 8 % d'échecs, mais cependant il faut bien noter que tous les sujets dans l'ensemble ont été améliorés et qu'aucun ne signale de douleurs plus importantes qu'avant l'intervention.

TABLEAU I. - Cotation chiffrée de la fonction de la hanche du Pr MERLE d' AUBIGNE. - 51 -

DOULEUR	MOBILITE			MARCHE (STABILITE)
	Pas d'attitude vicieuse Amplitude flexion	Attitude vicieuse en		
		Flexion rot. ext.	ABD, ADD, RI	
6 Aucune	90°	Aucune	Aucune	Normale ou illimitée
5 Rare et légère	80° 70°	Aucune	Aucune	Limitée ou légère boiterie si prolongée Canne pour les lon- gues distances Pas d'instabilité
4 Arrêtant la marche au bout de : 20 à 30 mn	70° 50°	Abaissér la note de 1 point	Abaissér la note de 2 points	Canne toujours pour sortir ou boiterie nette. Légère instabilité.
3 10 à 20 mn	50° 30°	Abaissér la note de 1 point	Abaissér la note de 2 points	Canne en permanence Instabilité
2 avant 10 mn	30"	Abaissér la note de 1 point	Abaissér la note de 2 points	Deux cannes
1 immédiatement		Abaissér la note de 1 point	Abaissér la note de 2 points	Béquilles
0 Permanente. même en position assise ou couchée		Abaissér la note de 1 point	Abaissér la note de 2 points	Impossible

Tableau II. - Cotation chiffrée de la fonction de la hanche du Pr MERLE d' AUBIGNE.

DOULEUR 6	MOBILITE 6	MARCHE 6	TOTAL 18	APPRECIATION Excellent
6	5	6	17	Très bon
6	6	5		
5	6	6		
6	5	5	16	Bon
6	(4)	6		
5	5	5	15	Passable
6	(4)	5		
5	(4)	6		
6	5	(4)	13	
(4)	6	5		
5	4	5	14	
5	3	(4)		
(4)	5	5		
6	2	5	13 (arthrodèse)	
Ex : 4	4	4	11 12 10	
5	3	4	9	Médiocre
Placer ici les résultats postopératoires si pas d'amélioration ou aggravation.			9	Mauvais

En recherchant les causes qui pouvaient expliquer cette persistance de douleur, nous avons trouvé :

- 1 perforation de la corticale par la queue de la prothèse fémorale,
- 2 calcifications au niveau de la section du grand trochanter,
- 1 atteinte nerveuse fémoro-cutanée,
- 2 sujets ayant présenté un hématome suppuré,
- 1 descellement septique,
- 1 descellement aseptique.

Donc en principe, en cas de douleurs vives, il semble exister le plus souvent une raison logique.

Par contre, en cas de hanches peu douloureuses D5, il est beaucoup plus difficile de déceler une cause valable. Ce sont des cas un peu irritants où l'on ne comprend pas la raison d'un échec relatif.

En effet sur les 22 % de hanche D5 sont notés :

- 1 cas de suites opératoires troublées par hématome,
- 1 séquelle douloureuse de la section du grand trochanter,
- 1 cas de luxation fémorale réduite avec succès,
- 1 douleur apparue depuis une chute sur le fémur,
- 1 suspicion de descellement.

COTATION MERLE D'AUBIGNE	AVANT OPERATION	6 MOIS APRES —	12 MOIS APRES —
D0	9 %	0	0
D1	20 %	0	0
D2	38 %	1,5 %	1 %
D3	27 %	1,5 %	1,4 %
D4	6 %	7 %	5,6 %
D5		21 %	22 %
		69 %	70 %

B - Résultats sur la mobilité

COTATION MERLE D'AUBIGNE	AVANT OPERATION	6 MOIS APRES —	12 MOIS APRES —
M0	8 %	0	0
M1	10 %	0,8 %	1,3 %
M2	23,5 %	0,8 %	2,3 %
M3	32,5 %	9,5 %	6 %
M4	16,4 %	16,4 %	16 %
M5	9 %	32,5 %	30 %
M6	0,6 %	40 %	44,4 %

- A 6 mois :

72,5 % d'excellents et de très bons résultats,
donc 40 % d'excellents M6 donc 40 % des sujets ayant retrouvé une flexion à 90°.

- A 12 mois :

74,4 % d'excellents et de très bons résultats,
donc 44,4 % d'excellents donc près de la moitié des sujets ont une flexion à 90°.

C - Résultats sur la marche et la stabilité

COTATION MERLE D'AUBIGNE	AVANT OPERATION	6 MOIS APRES	12 MOIS APRES
S0	2,5 %	0	0
S1	3,3 %	0	0
S2	36 %	11 %	4 %
S3	34,6 %	10 %	8 %
S4	16,8 %	23,3 %	14 %
S5	6 %	33,2 %	42 %
S6	0,8 %	22,5 %	32 %

- Donc à 6 mois :

58 % d'excellents et de très bons résultats.

- A 12 mois :

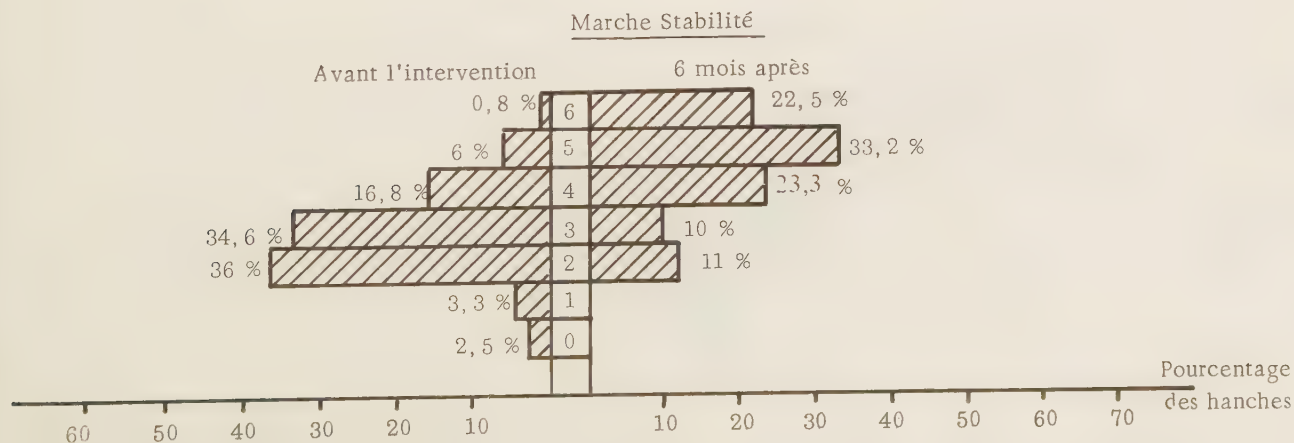
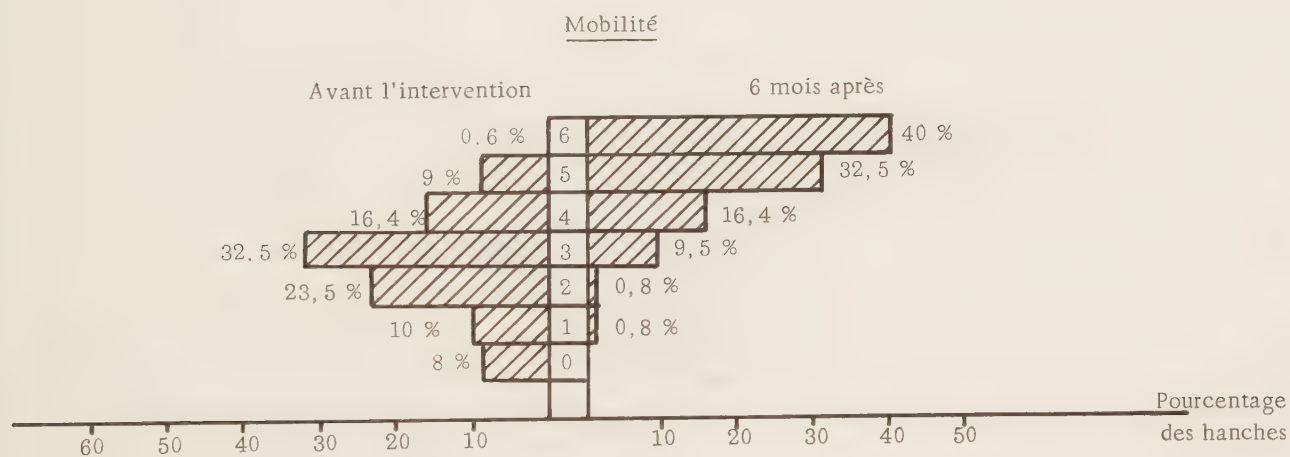
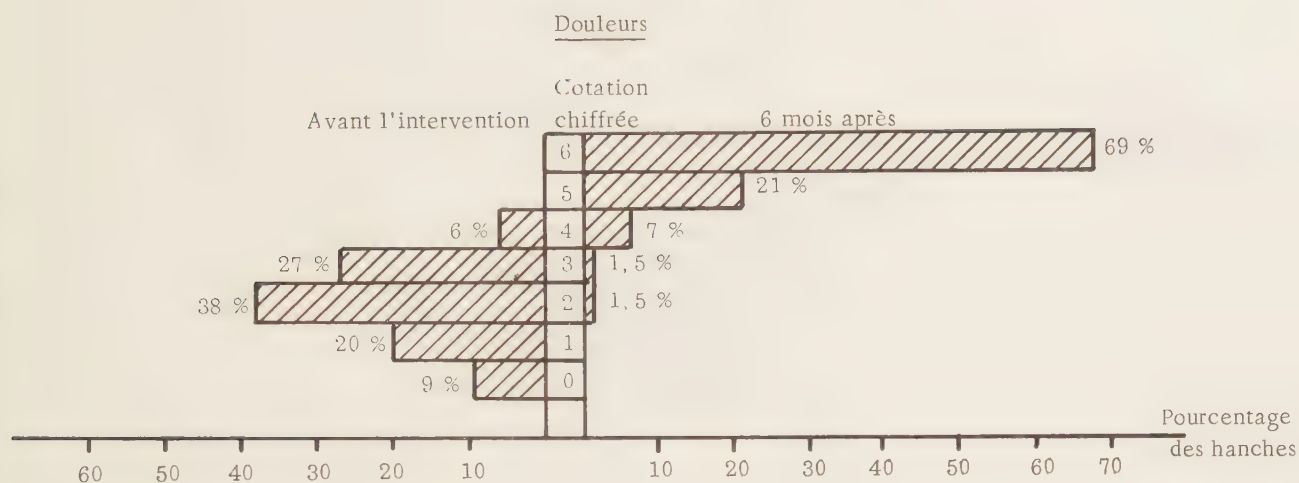
74 % d'excellents et de très bons résultats,
32 % des sujets ayant une marche tout à fait normale.

Sur les paragraphes B et C, on constate donc d'après 6 mois, on a une amélioration sur les amplitudes minimales alors que la marche qui est un test plus global présente une amélioration pendant une période plus importante.

Il faut aussi noter que le résultat sur la marche et la stabilité est moins spectaculaire que sur les autres critères (douleur et mobilité) car la marche dépend de l'état des deux hanches, or ces sujets présentent souvent une lésion bilatérale symétrique ou asymétrique et l'état de la hanche opposée modifie le résultat sur la marche.

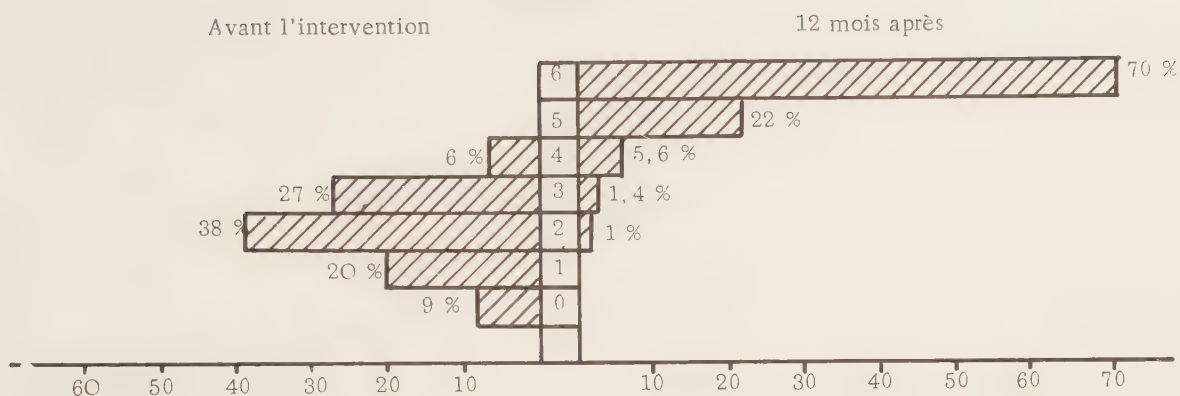
D'autre part, il semble que les résultats sur la marche sont un peu sous estimés, car beaucoup de personnes âgées continuent à marcher avec une canne souvent plus par besoin de sécurité que par nécessité.

RESULTATS A 6 MOIS

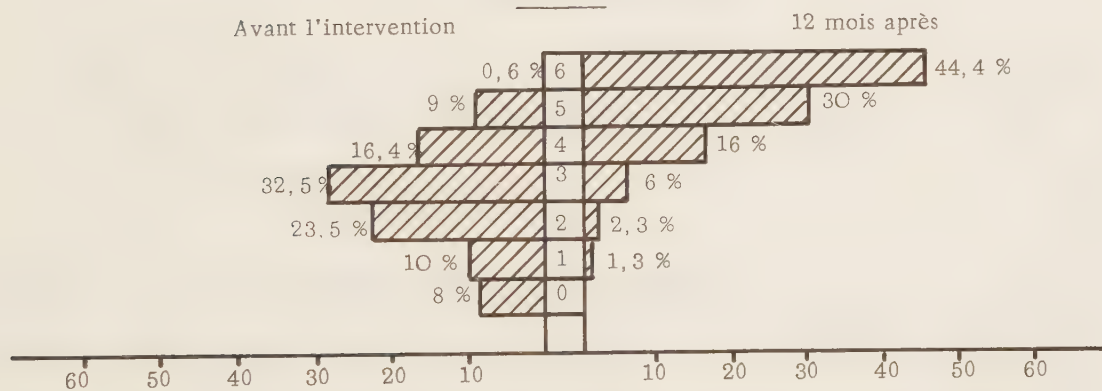


RESULTATS A 12 MOIS

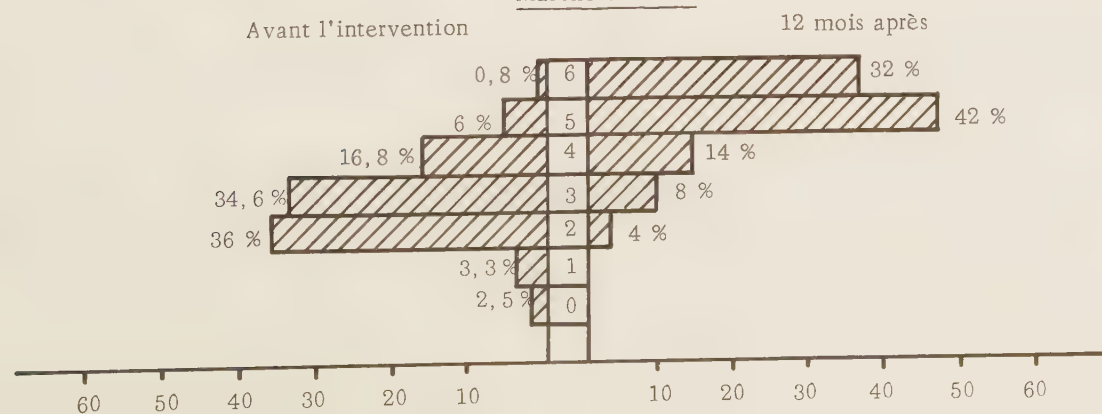
Douleurs



Mobilité



Marche Stabilité



D - Fonction globale de la hanche

Mais pour avoir une idée d'ensemble des résultats, il est intéressant d'évaluer le résultat global des fonctions de la hanche en tenant compte des trois critères (Tableau II, toujours selon la cotation de MERLE D'AUBIGNE).

Excellents	:	26	%
Très bons	:	23,2	%
Bons	:	31,6	%
Passables	:	11	%
Mauvais	:	4,1	%
Médiocres	:	4,1	%

Donc globalement :

26 % des résultats sont excellents : hanches strictement indolores, parfaitement stables, amplitude en flexion à 90°.

23,2 % des hanches sont très bonnes avec une petite imperfection, le plus souvent au niveau de la stabilité, en pratique :

- . 49,2 % des hanches sont tout à fait normales et ne posent aucun problème,
- . 31,6 % des hanches sont encore d'excellente qualité, notées comme "bonnes", mais posent encore quelques problèmes.
- . et finalement, les échecs complets sont peu nombreux : 8,2 %.

Donc bon résultat d'ensemble.

II - TEST DE LA CLINIQUE RADIOLOGIQUE ET ORTHOPEDIQUE

Un autre test permet donc aussi de juger de la récupération fonctionnelle.

Ce test s'appuie sur 13 gestes (Tableau III), il s'agit d'un questionnaire que l'on pose au sujet et en lui demandant s'il est capable d'effectuer tel ou tel geste.

Le résultat s'exprime en %.

Ce test donne une appréciation globale des résultats, puisqu'il comprend tous les gestes de la vie courante (s'habiller - faire sa toilette - ramasser un objet).

Mais il faut bien tenir compte pourtant dans son interprétation que 100 % correspond à la hanche d'un individu ne présentant rigoureusement aucun handicap, puisqu'il doit prendre le train, faire de la bicyclette, et

TABLEAU III : TABLEAU DE LA CLINIQUE ORTHOPEDIQUE

[illegible]

nous considérons que compte-tenu de l'âge de la majorité des sujets, un test coté à 90 % peut être considéré comme largement satisfaisant.

Test moyen avant l'opération	40,6 %
3 mois après	59,6 %
12 mois après	79,8 %

Donc ces sujets qui avaient une activité moyenne diminuée de plus de la moitié récupèrent 19 % les trois premiers mois, et continuent à présenter une amélioration importante dans les mois qui suivent. Ce test finalement traduit bien la réintégration de ces sujets aux actes de la vie courante. Au bout de douze mois, la majorité des sujets mènent une vie presque normale.

o

o o

CHAPITRE III

INTERET DE LA REEDUCATION

Nous venons d'étudier les résultats globaux obtenus chez les 140 coxarthroses.

Tous ces sujets avaient suivi une rééducation puisque celle-ci est systématique dans le service, or il est connu que de toutes les interventions proposées pour le traitement de la hanche arthrosique, l'arthroplasie totale est certainement celle qui impose le moins de rééducation. Certains ont même proposé de s'en abstenir complètement. Il nous semble difficile de les suivre dans cette voie.

Comme cette rééducation est systématique, nous n'avons aucune liste comparative nous permettant d'étudier la valeur des résultats chez les sujets n'ayant eu aucune rééducation, mais nous allons essayer de discerner en reprenant les résultats, si cette rééducation a été bénéfique.

Tout d'abord, nous rappelons le schéma suivant lequel s'effectue cette rééducation.

Les malades sont pris en charge par le service de rééducation dès leur entrée à la clinique.

Avant l'intervention, on établit le bilan comprenant :

- test fonctionnel - test du Professeur MERLE D'AUBIGNE,
- mesure des amplitudes articulaires,
- poids - taille - quelques mesures : comme périmètre : cuisse, mollet, écart maximum entre les malléoles, longueur des membres inférieurs, etc...

Le lendemain de l'intervention est entreprise la rééducation.

Au premier jour : rééducation respiratoire et abdominale.

Puis progressivement :

- les membres supérieurs pour préparer à la marche avec les cannes,
- les contractions statiques des muscles quadriceps, moyen fessier, extenseur et fléchisseur de la hanche, etc.....

Après chaque séance, le rééducateur veillera à l'installation

correcte du malade et notamment à la position en abduction et rotation interne ou externe suivant la voie d'abord, utilisée par le chirurgien.

L'installation des malades en suspension dans les attelles de RIEUNEAU permet d'assurer un contrôle de leur position.

Cette installation permet d'entreprendre dès le 3ème ou 4ème jour, la mobilisation active et auto-passive en évitant toutefois les positions luxantes (abduction, rotations).

La surveillance de la plaie permettra d'interrompre toute mobilisation en cas de risque d'hématome.

Si des douleurs ou troubles circulatoires apparaissent, un traitement de massage ou de physiothérapie sera instauré en même temps que le traitement médical approprié.

Vers le 15ème jour, le malade sera levé et commencera l'apprentissage de la marche avec deux cannes canadiennes.

Il se rendra alors en salle de rééducation, puis en piscine dès que la cicatrisation sera obtenue, à partir du 15ème jour environ.

Rééducation active du moyen fessier, fléchisseur et extenseur de la hanche, quadriceps, abdominaux et dorsaux.

Rééducation auto-passive en abduction, flexion-extension, s'il y a lieu.

Les mouvements luxants seront évités soigneusement.

La 4ème semaine :

Premier bilan post-opératoire et départ dans un centre de rééducation, pour la majorité des malades.

Les autres reviennent en rééducation à la clinique en traitement ambulatoire où sont rééduqués chez un kinésithérapeute de leur choix, à raison de trois séances par semaine.

Les malades, qu'ils aient été en centre de rééducation ou qu'ils soient rentrés chez eux, sont reconvoqués deux mois après leur départ, puis trois mois plus tard, puis six mois et par la suite tous les ans.

A chaque reconvoquee effectuée au service de rééducation de la clinique, est établi un bilan complet, puis le malade est vu en consultation par le chirurgien ou le médecin de médecine physique, alternativement.

La suppression des cannes sera décidée au cours de ces reconvoquees mais il semble souhaitable d'attendre une récupération suffisante du M.F. pour cela.

Le problème de la rééducation des arthroplasties totales de hanches est bien souvent compliqué par l'état des malades.

Il s'agit souvent de personnes âgées, obèses, présentant un état cardiaque et pulmonaire déficients. La rééducation devra donc être conduite avec précaution sous une surveillance médicale constante.

1°) Intérêt de la rééducation sur la mobilité

- α - Au cours du premier mois suivant l'intervention, nous avons vu que le gain moyen sur la mobilité est de 40° . Pendant cette période, la rééducation est discrète vu le risque d'hématomes et de luxations, donc la mobilité est vraisemblablement peu influencée par celle-ci et le gain obtenu est lié à l'intervention.

Nous avons d'ailleurs calculé le gain de mobilité obtenu le premier, mais chez des sujets ayant suivi une rééducation moins intensive. Cette rééducation fut entreprise :

- soit plus tardivement à la suite d'une affection locale (suppuration de la plaie, hématome) ou d'une affection générale du malade (fièvre, infection intestinale, urinaire.....)
- soit à la date prévue mais à un rythme assez doux car le sujet était atteint d'une tare empêchant tout effort physique important.

Dans cette série, le gain de mobilité obtenu est pratiquement équivalent à celui obtenu chez les sujets soumis à la rééducation habituelle, ce qui confirme que le premier mois, l'amélioration de la mobilité est presque uniquement liée à l'intervention.

- b - Les mois suivants, 2ème et 3ème mois, on constate que l'amélioration se poursuit, le gain étant de $8^\circ 2$ et portant essentiellement sur la flexion. La mobilité va se modifier ensuite régulièrement jusqu'au 6ème mois.

Cette amélioration constante, progressive est vraisemblablement favorisée par la rééducation.

2°) Intérêt de la rééducation sur la douleur

L'amélioration de la douleur, ne semble pas favorisée par la rééducation. Souvent même au contraire des douleurs de topographie très diverses apparaissent après les séances, mais il est impossible de les discerner des courbatures dues au travail musculaire.

3°) Sur la marche

La rééducation semble présenter un certain intérêt car ces sujets souvent grabataires vont refaire un apprentissage de la marche et récupérer la

force du moyen fessier. En effet, le moyen fessier a un rôle prépondérant dans la marche car il maintient le bassin horizontal et évite la boiterie.

La force de ce moyen fessier est appréciée d'après le test établi au Centre des Charmilles par MICHAUX et RABEUX et le but du rééducateur est de faire récupérer la force de ce moyen fessier, celle-ci étant minime chez les sujets coxarthrosiques.

On constate alors qu'au 90ème jour seulement 20 % des malades ont récupéré une force suffisante à l'équilibration du bassin en station unipodale.

La valeur moyenne de la force du moyen fessier est alors de 2,475 kg. Au bout de 12 mois, elle est de 4,7 kg.

Le test moyen est alors à peu près égal au test idéal moyen mais 36 % des sujets n'ont pas encore atteint leur propre test idéal.

Nous constatons que les malades récupérant leur moyen fessier après le 3ème mois sont les plus dynamiques, les plus participants, ceux qui ont continué efficacement leur rééducation.

Nous pouvons conclure que la musculation, en particulier celle du moyen fessier, doit être poursuivie longtemps.

Les muscles intéressés présentent au moment de l'intervention une atrophie importante; mais aussi surtout des raideurs de la majorité de ces hanches ont contraint tous les groupes musculaires voisins à une inactivité presque absolue dans certains cas.

La libération brutale des amplitudes justifie le travail intensif de ces groupes musculaires pour redonner une stabilité articulaire correcte.

Cette importance du moyen fessier est retrouvée dans notre statistique car :

- en règle générale, lorsque les sujets ont retrouvé une marche normale, le moyen fessier a atteint sa valeur normale.
- dans quelques cas cependant, la marche est normale avec un moyen fessier insuffisant.
- par contre, en cas de marche perturbée avec boiterie, le moyen fessier est toujours insuffisant. Dans seulement 4 cas, la marche est restée perturbée alors que le moyen fessier avait retrouvé sa valeur normale. Mais il s'agissait ces quatre fois de sujets opérés pour coxarthroses sur malformations subluxantes.

CONCLUSIONS :

La rééducation précoce favorise certainement la récupération rapide des amplitudes et évite l'enraidissement des malades pusillanimes. Mais elle n'a pas un rôle essentiel le premier mois.

Il semble en effet que l'absence de rééducation ne nuirait pas tellement à la récupération des amplitudes, c'est peut-être ce qui a permis à certains de conclure à son inutilité.

Pourtant la récupération musculaire et l'amélioration fonctionnelle que l'on constate après le 1er mois doivent nous inciter à poursuivre efficacement la rééducation tant qu'il y a une progression.

Seule l'apparition ou l'aggravation de douleurs peut contre-indiquer la poursuite de cette rééducation.

Dans ce cas, il est possible de voir cet état douloureux disparaître après quelques semaines de repos et ne pas réapparaître lors de la reprise de la rééducation.

Le rythme de la rééducation est variable avec chaque malade et dépend évidemment de ses possibilités à suivre une rééducation d'une certaine intensité.

L'âge et l'état cardiaque jouent un rôle très important. Pourtant, l'énergie et la participation du malade semblent avoir une action prépondérante.

RESULTAT SUIVANT LE TYPE DE COXARTHROSE

Les résultats étudiés jusqu'alors étaient des résultats globaux, mais existe-t-il des différences de résultats suivant le type de coxarthrose ?

Nous étudierons donc le résultat d'après le type :

- le type étiologique : Coxarthroses primitives secondaires.
- le type anatomo-radiologique : Coxarthroses polaires supérieures ou expulsives,
Coxarthroses axiales centrées.

Nous ne tiendrons compte que du pourcentage des excellents et très bons résultats obtenus au 12ème mois :

A - Suivant le type étiologique :

1°) Au point de vue douleur :

Coxarthroses primitives
20 % D5 74 % D6 soit 94 % D5 D6.

Coxarthroses secondaires :

21 % D5 65 % D6 soit 86 % D5 D6.

2°) Au point de vue mobilité :

Coxarthroses primitives :

29 % M5 44,8 % M6 soit 73,8 % M5 M6

Coxarthroses secondaires :

32 % M5 43,2 % M6 soit 75,2 % M5 M6

3°) Au point de vue stabilité :

Coxarthroses primitives :

45,8 % S5 31 % S6 soit 76,8 % S5 S6

Coxarthroses secondaires :

38 % S5 32 % S6 soit 70 % S5 S6.

Les résultats sont dans l'ensemble pratiquement équivalents. Les coxarthroses secondaires semblent cependant avoir un moins bon résultat au point de vue douleur et stabilité. Les dysplasies importantes classées dans les coxarthroses secondaires ne sont pas toujours complètement transformées. Ce sont elles d'ailleurs qui posent le plus de problème au chirurgien lors de l'intervention, et ce sont elles surtout qui sont responsables de cette petite différence de résultat. Mais en fait, l'écart est trop peu net pour pouvoir en tirer des conclusions formelles.

B - Suivant le type anatomo-radiologique :

1°) Douleur :

Coxarthroses polaires supérieures ou expulsives.

20 % D5 73 % D6 soit 93 % D5 D6.

Coxarthroses axiales :

21 % D5 61 % D6 soit 81 % D5 D6.

2°) Mobilité :

Coxarthroses polaires supérieures ou expulsives :

32 % M5 44 % M6 soit 76 % M5 M6.

Coxarthroses axiales :

32 % M5 39 % M6 soit 71 % M5 M6

3°) Marche stabilité :

Coxarthroses polaires supérieures ou expulsives :

45 % S5 28 % S6 soit 73 % S5 S6

Coxarthroses axiales :

34 % S5 44 % S6 soit 78 % S5 S6.

Les résultats là-aussi sont pratiquement identiques avec ici un léger avantage aux formes polaires supérieures au point de vue douleur et mobilité, mais pas au point de vue stabilité.

Il semble donc que finalement le type de coxarthrose n'ait pas une importance énorme, sur la qualité du résultat obtenu. En effet, la prothèse totale reconstruit une nouvelle articulation quel que soit le type de coxarthrose préexistante, et les résultats sont donc à peu près équivalents.

o

o o

QUATRIEME PARTIE

DISCUSSIONS

Une intervention chirurgicale proposée et réalisée par les chirurgiens doit devenir l'objet d'une réflexion sur les indications. C'est en effet la rançon du succès de la prothèse totale que le médecin est quelquefois plus "interventionniste" que le chirurgien.

Les indications de l'intervention naissent de l'existence d'une scène clinique, de la connaissance des résultats, de l'appréciation des risques de la notion de tolérance de la prothèse et de l'idée qu'a le malade de cette intervention.

La scène clinique qui intervient dans la décision opératoire est essentiellement composée de deux éléments :

- la douleur qui rend la vie du malade intenable lorsqu'elle devient nocturne,
- l'impotence qui rend le malade dépendant d'autrui.

Il est évident que ces deux facteurs sont déterminants pour juger de la nécessité opératoire.

L'intervention peut être jugée nécessaire par l'existence de lésions radiologiques et ce que l'on croit prévoir de leur évolution.

Il faut cependant, d'une part, dire que si les lésions de coxarthrose axiale sont les plus rapidement invalidantes, d'autre part sur une hanche préalablement normale, on ne peut jamais exactement prévoir l'évolution clinique et radiologique. Telle hanche peut ne pas évoluer beaucoup sur le plan anatomo-radiologique, telle autre devenir rapidement destructrice (LEQUESNE). En d'autres termes, l'analyse des lésions radiologiques fournit des indications opératoires en fonction de lésions que l'on constate. Le type de la lésion ne donne pas à coup sûr un schéma du processus évolutif.

Dans la décision opératoire intervient également l'état rhumatismal associé et plus particulièrement l'état de la hanche opposée.

L'état de la hanche opposée n'est pas un argument d'abstention mais l'occasion d'une décision sur le côté qu'il convient d'opérer le premier.

Si l'atteinte est asymétrique, on opérera le côté le plus atteint

d'abord, l'autre hanche étant quelquefois stabilisée par la guérison du côté le plus atteint.

Si l'atteinte est symétrique, on opère la 1ère hanche et la 2ème intervention est souhaitable dans l'année qui suit, en principe, on fait deux interventions identiques et non une prothèse, d'un côté un MILCH, ou un MAC MURRAY du côté opposé.

La décision d'intervention peut se poser à propos d'une intervention antérieure sur la hanche ; bien entendu, la décision opératoire ne se fera que si le résultat fonctionnel de la première intervention se dégrade. On peut alors remplacer une prothèse acrylique, reprendre une butée ostéoplastique en montant une prothèse totale. Le résultat sera d'autant meilleur que la qualité de l'os est bonne et que l'état du genou sous-jacent est bon. S'il existe un genu valgum arthrosique important c'est lui qu'il conviendra d'opérer le premier.

Dans la discussion de l'intervention intervient le sujet lui-même.

L'âge : on hésite de façon générale à pratiquer des prothèses avant 40 ans, car on ne connaît pas la tolérance à la prothèse et au ciment au-delà de 15 ans (CHARNLEY. Congrès de BRIGHTON, 1971).

En revanche, l'intervention chez un sujet âgé ne pose pas de problème complexe, car l'opération orthopédique a vu sa morbidité et sa mobilité opératoire régresser comme toute chirurgie, et par ailleurs, il y a un problème d'espérance de vie qui est dépassé par la tolérance, encore que là aussi la tolérance puisse être moins bonne.

Ensuite le sujet intervient dans la décision opératoire de façon en quelque sorte active :

- si le malade souhaite être à nouveau actif pour des raisons professionnelles,
- si le malade ne supporte pas d'être un invalide dépendant, il faut lui proposer l'intervention,
- si au contraire, le sujet est pusillanime, réfractaire à l'acte chirurgical, il ne faut pas hâter les choses.

Il faut cependant dans le contexte de la décision du malade éviter deux écueils :

- a) la chirurgie préventive, c'est-à-dire l'intervention précoce quelquefois exigée par le malade.
- b) la chirurgie ultime espoir chez le sujet qui n'a plus d'articulation, plus de musculature, une H.T.A., et une obésité d'immobilisation.

Ces indications que nous venons de définir recoupent celles de tous les auteurs CHARNLEY, JUDET, HERBERT, MERLE D'AUBIGNE, DE MOURGUES, TRILLAT, etc.....

Nous avons revu ces indications à la lumière des cas de notre série de 140 malades et nous constatons :

a) prothèse et aspect médical.

Dans notre série, la prothèse totale a été faite chez des gens âgés ; il existe des pathologies associées comme il est habituel chez le vieillard.

b) prothèse et résultat de l'intervention.

L'intervention permet la disparition de la douleur et la récupération de la mobilité de la hanche.

Les tests de récupération fonctionnelle du type MERLE D'AUBIGNE ou analogues sont une comptabilité très pratique et utile pour le chirurgien.

Comme il est logique, on s'aperçoit que l'amélioration obtenue est très rapide après l'intervention. Ensuite la rééducation musculaire est un élément capital et nous avons vu les indices d'amélioration de l'abduction, de la flexion, de l'extension. Cette amélioration se poursuit jusqu'au 3ème - 6ème mois, mais passés 6 mois la progression est peu importante.

Un résultat qui se détériore doit faire redouter une complication très grave, le descellement de la prothèse, qui est d'ailleurs souvent liée à une complication suppurative. Cette complication suppurative pose le difficile problème de la rigueur de la technique opératoire et la stérilisation de la salle d'opération.

Les indications de la prothèse totale dans notre série de 140 malades ont été posées à la suite d'une analyse objective des symptômes, de l'état global du malade, de ce qu'il demandait et de ce que son état physique permettait. L'analyse des résultats, des complications opératoires et la comparaison avec l'état antérieur permettent de conclure que l'intervention a été bénéfique.

°

° °

CONCLUSIONS

Nous avons analysé 140 cas de prothèse totale de la hanche pour coxarthrose (100 prothèses de CHARNLEY et 40 prothèses de MAC KEE) provenant des services du Dr PICAULT, du Dr IMBERT et du Dr RIFFAT.

Concernant pour la plupart des gens âgés (moyenne d'âge 64 ans) ces 140 cas ont été suivis pendant une période de 14 à plus de 36 mois après l'intervention.

Parmi les complications opératoires, on peut retenir :
1 fracture de la diaphyse fémorale,
et 2 perforations de la corticale.

Les complications post-opératoires (21 cas soit 15 %) sont représentées par des hématomes, suppurations superficielles, paralysies, luxations ou descellements de la prothèse et parmi ces complications, 4 font figure d'échecs véritables, soit 2,9 %.

- 3 descellements vérifiés opératoirement et
- 1 descellement probable.

L'examen médical de ces 140 malades montrait assez souvent un terrain pathologique (obésité 42 %, troubles respiratoires 25 %, troubles cardio-vasculaires 39 %) cependant les résultats ont été très satisfaisants dans l'ensemble (81,8 % d'excellents, de très bons et de bons résultats) avec disparition de la douleur et reprise de l'autonomie de la marche.

Les indications opératoires reposent sur l'importance des phénomènes douloureux et de la gêne fonctionnelle, une atteinte bilatérale peut imposer une double intervention, ou conduire seulement à un geste du côté le plus atteint, la prothèse totale est enfin réservée aux sujets de plus de 60 ans, mais il peut exister des indications plus précoces qui représentent autant de cas particuliers.

Le Directeur de l'U.E.R.
LYON-NORD

A. BERTOYE

Le Président de la Thèse

E. LEJEUNE

Vu et Permis d'imprimer
LYON, le 19 Mai 1972
Le Premier Vice-Président de
l'Université Claude-Bernard

R. TOURAINE

BIBLIOGRAPHIE

- 1 - BABIN-CHEVAYE (J)
Prothèses totales et mobilité.
Annales Orthopédiques de l'Ouest, 1971, 3, 119-126.
- 2 - BAUD (C)
Prothèses totales de hanche. Analyse de 321 cas.
Indications actuelles en rhumatologie.
Thèse. PARIS, 1968.
- 3 - CALTRAN (M)
Remplacement de l'articulation de la hanche par prothèse totale.
Technique et Résultats à propos de 200 prothèses totales. Type MAC KEE.
Thèse. LYON, 1970, n° 238.
- 4 - CASTAING (J), LANSON (Y)
La face cachée du cotyle.
Annales Orthopédiques de l'Ouest, 1971, 3, 103-106.
- 5 - CHARNLEY (J)
Anchorage of the femoral head prosthesis to the shaft of the femur.
J. Bone Jt. Surgery, 1960, 42 B, 28.
- 6 - CHARNLEY (J)
Transplantation of the greater trochanter in arthroplasty of the hip.
J. Bone Jt. Surgery, 1964, 46 B, 191-197.
- 7 - CHARNLEY (J)
A biomechanical analysis of the use of cement to anchor the femoral head prosthesis.
J. Bone Jt. Surgery, 1965, 47 B, 354-363.
- 8 - CHARNLEY (J)
Total prosthetic replacement for advanced coxarthrosis.
Communication au 10ème Congrès de la S.I.C.O.T. PARIS 1966.
Acta Médica Belgica, BRUXELLES, 1967, 5, 311-319.
- 9 - CHARNLEY (J)
L'arthroplastie totale de la hanche.
Triangle, 1968, 8, 168-173. Editions SANDOZ.

- 10 - CHARNLEY (J), CRAWFORD (W.J.)
Histology of bone in contact with self-curing acrylic cement.
J. Bone Jt. Surgery, 1968, 50 B, 228.
- 11 - CHARNLEY (J), EFTEKHAR (N)
Post-operative infection in total prosthetic replacement arthroplasty of the hip joint with special reference to the bacterial content of the air the operating room.
Br. J. Surgery, 1969, 56, 641.
- 12 - COSTE (F), LAURENT (F)
Formes cliniques anatomiques et évolutives de la coxarthrose.
Sem. Hôp. PARIS, 1953, 29, 2199-2205.
- 13 - COSTE (F)
Traitement chirurgical de la Coxarthrose.
Encyclopédie Médico-Chirurgicale App.Locomoteur, 1970, f. 14.318, E10, 1-4.
- 14 - COURTOIS (B)
Coxarthrose - Notions statistiques et étiologiques.
Rev. Prat., 1960, 10, 917-930.
- 15 - COURTOIS (B)
L'infection après prothèse totale.
Annales orthopédiques de l'Ouest, 1971, 3, 81-86.
- 16 - CREYSEL (J), DE MOURGUES (G), MIGUET (B)
Résultats insuffisants, échecs, complications après reconstruction prothétique de la hanche.
LYON Chir., 1953, 48, 546-573.
- 17 - DEBEYRE (J), GOUTEILLER.
Revue critique des résultats de l'arthroplastie de la hanche par prothèse.
J. Chir. 1968, 96, 5, 397-410.
- 18 - DEBEYRE (J)
Le point sur..... l'arthroplastie totale de hanche par prothèse.
Concours Med. 1969, 91, 16, 3303-3306.
- 19 - DELCHEF
Emploi combiné d'une cupule en vitallium et d'une tête aérylique dans l'arthroplastie de hanche.
Acta de Chir., 1951, 403.
- 20 - DE MOURGUES (G)
Le traitement chirurgical de la coxarthrose.
Cahiers Médicaux Lyonnais, 1970, 46, 801-805

- 21 - DE MOURGUES (G), FISCHER (L), CHAMBAUD (D), MACHENAUD (D), DEVIC (M)
Etude anatomique d'une voie d'abord limitée antéro-externe de la hanche.
LYON Chir., 1970, 66, 3, 224-226.
- 22 - DOLIVEUX (P)
Prothèses totales et abaissement du grand trochanter.
Annales orthopédiques de l'Ouest, 1971, 3, 114-118.
- 23 - DUNOYER (J) et le Club des Dix.
Prothèses totales et dysplasie majeure.
Annales orthopédiques de l'Ouest, 1971, 3, 107-113.
- 24 - FOURNIER (A), PADOVANI (J)
Coxa profunda et cotyle approfondi.
Presse Med. 1961, 69, 2279-2282.
- 25 - HERBERT (J.J.), PAILLOT (J)
Importance de la dimension des prothèses et cupules. A propos de la
technique des arthroplasties de la hanche.
LYON Chir., 1964, 60, 879-886.
- 26 - HERBERT (J.J.)
A propos des prothèses dites "totales de la hanche".
Mem. Acad. Chir. 1966, 92, 29-30, 876-880.
- 27 - JUDET (R)
Les prothèses acryliques dans la chirurgie de la hanche.
Congrès de Chirurgie. PARIS, 1955.
- 28 - JUDET (R)
La prothèse totale de la hanche "monobloc".
Mem. Acad. Chir. 1967, 98, 776-779.
- 29 - JUDET (R), PATEL (A), LAURENT (F), BAUD (C)
Prothèse totale de la hanche. Indications dans 321 cas.
Presse Med., 1969, 77, 1597-1600.
- 30 - JUDET (A), PATEL (A)
Prothèse totale de hanche.
Concours Méd., 1970, 92, 5177-5188.
- 31 - KERBOULL (M), GARDES (J.C.), POSTEL (M) et MERLE D'AUBIGNE (R)
Bilan de l'arthroplastie totale de hanche.
Presse Med. 1970, 78, 2457-2461.
- 32 - LEQUESNE (M)
Les Maladies de la hanche de l'adulte.
Folia Rheumatologica, 1967, 17. Editions GEIGY.

- 33 - LEQUESNE (M)
Les Coxopathies rapidement destructrices inattendues.
Presse Méd. 1970, 78, 1425-1426.
- 34 - LEQUESNE (M), AMOUROUX (J)
La coxarthrose destructrice rapide.
Presse Méd. 1970, 78, 1435-1439.
- 35 - MAC KEE (GK), WATSON FARRAR (J)
Remplacement of arthritic hip by the Mac Kee prosthesis.
J. Bone Jt. Surgery, 1966, 48 B, 245-259.
- 36 - MAC KEE (GK)
Total prosthetic replacement for advanced coxarthris.
Communication au Xe Congrès S.I.C.O.T. PARIS.
Acta Medica Belgica. BRUXELLES, 1967, 5, 320-325.
- 37 - MATHIEU (J)
Descellement aseptique.
Annales orthopédiques de l'Ouest, 1971, 3, 87-91.
- 38 - MERLE D'AUBIGNE (R), CAUCHOIX (J), RAMADIER, POSTEL (M)
250 arthroplasties de la hanche avec interposition inerte.
Premiers résultats.
Mém. Acad. Chir. 1951, 77, 199-209.
- 39 - MERLE D'AUBIGNE (R), POSTEL (M)
Bilan clinique et Radiologique. Indications opératoires dans les coxarthroses.
Rev. Prat., 1960, 10, 949-962.
- 40 - MERLE D'AUBIGNE (R), DUBOUSSET (J)
Arthroplastie de la hanche par prothèse couplée.
Justifications et problèmes.
Mém. Acad. Chir. 1966, 92, n° 29-30, 861-869.
- 41 - MERLE D'AUBIGNE (R), MASSIAS (P), EVRARD (J)
Risque de contamination hospitalière en chirurgie orthopédique et majeure.
1er Colloque européen sur l'hospitalisme, 23 décembre 1966, 128-135.
- 42 - MERLE D'AUBIGNE (R)
Cotation chiffrée de la fonction de la hanche.
R.C.O.R. 1970, 56, n° 5, 481-486.
- 43 - MULLER (ME)
Prothèse totale de hanche.
Communications au Xème Congrès. S.I.C.O.T. PARIS 1966.
Acta Médica Belgica. BRUXELLES, 1967, 5, 329-335.

- 44 - MULLER (ME), BOITZY (A)
Prothèse totale de hanche.
Encyclopédie Médico-Chirurgicale.
Technique Chirurgicale, 1970, f. 44. 666.
- 45 - PAUPERT RAVAUULT (P), VIGNON (G)
Coxarthrose et diagnostic des rhumatismes de la hanche.
Editeur MASSON.
Ch. VI, 1958, 328-330.
- 46 - PAUPERT RAVAUULT (P), JEANNERET (J)
Comment traiter les coxarthroses qu'on n'opère pas.
Rev. Prat. 1968, 18, 121-125.
- 47 - POSTEL (M), TEINTURIER (P), DUBOUSSET (J)
Techniques et premiers résultats de l'arthroplastie de la hanche avec
prothèse totale de Mac Kee.
Mém. Acad. Chir. 1966, 92, 29-30, 870-875.
- 48 - POSTEL (M)
Prothèse totale de hanche.
Colloque.
Revue Chirurgie Orthopédique et Réparatrice de l'appareil moteur.
1967, 53, p. 806.
- 49 - POSTEL (M)
Prothèse totale de hanche. Rhumatologie, 1968, 20, 381-389.
Symposium 43ème Congrès de la S.O.F.C.O.T. PARIS, 1968.
Revue Chirurgie Orthopédique et Réparatrice de l'appareil moteur.
1969, 55, n° 6, 561-571.
- 50 - RUELLE (M), DUBOIS (J.L.), DEBEUCKELAERE (M)
Pourquoi et comment classer les Coxarthroses.
Rev. Rhum. 1969, 30, 802-808.
- 51 - RUELLE (M)
Quelques considérations sur l'évolution des Coxarthroses.
Rhumatologie 1969, 21, 41-66.
- 52 - RUELLE (J.P.)
Les hanches douloureuses après prothèses totales.
Annales Orthopédiques de l'Ouest, 1971, 3, 76-80.
- 53 - SCHWINGT (E), WEILL (D), DIRHEIMER (Y), KATZNER (M)
La prothèse totale de hanche dans le traitement de la coxarthrose.
Rhumatologie, 1970, 20, 379-390.

- 54 - SMITH-PETERSEN (M.N.)
Arthroplasty of the hip, a new method.
J. Bone Jt. Surgery, 1939, 21, 269.
- 55 - S.N.A.
Technique. Indications actuelles de la prothèse totale de hanche.
LYON Med., 1972, 227, 341-345.
- 56 - SYMPOSIUM SUR LE TRAITEMENT CHIRURGICAL DE LA COXARTHROSE.
Séance de la Société de Chirurgie de LYON, 12 Février 1970.
LYON Chir., 1970, 66, 3, 197-212.
- 57 - TEINTURIER (P)
Etude des surfaces dans les prothèses monométalliques.
LYON Chir., 1967, 63, 434-437.
- 58 - TEINTURIER (P)
Articulations prothétiques.
Le Binôme de Frottement.
Annales Orthopédiques de l'Ouest, 1971, 3, 73-75.
- 59 - VIDAL (J) avec ALLIEU (Y), BONNEL (F), GOALARD (C) et ADREY (J)
Etude des complications thrombo-emboliques et nerveuses des prothèses
totales de hanche.
Annales Orthopédiques de l'Ouest, 1971, 3, 98-102.
- 60 - VIGNON (G), FALCONNET (M)
Etude statistique étiologique et clinique de 200 observations de
coxarthrose.
LYON Med., 1968, 219, 1171-1186.
- 61 - VIGNON (G), BARJHOUX (P), FRANCOIS (B)
Protusion acetabulaire coxa profunda, cotyle approfondi.
Sem. Hôp. PARIS, 1956, 32, 427-434.

TABLE DES MATIERES

	<u>Pages</u>
<u>INTRODUCTION</u>	1
<u>RAPPEL HISTORIQUE</u>	3
 <u>PREMIERE PARTIE</u>	
CHAPITRE I - Les différents types de Prothèses.....	7
Le problème du binome de frottement....	9
CHAPITRE II - Le protocole opératoire et les éléments essentiels de la technique.....	11
CHAPITRE III - Les difficultés opératoires.....	17
 <u>DEUXIEME PARTIE : LE MATERIEL D'ETUDE.</u>	
CHAPITRE I - Classification de hanches arthrosiques.. opérées dans le service.....	20
CHAPITRE II - Aspect Médical de la Prothèse totale...	26
 <u>TROISIEME PARTIE : LE BILAN.</u>	
CHAPITRE I - Les complications post-opératoires.....	39
CHAPITRE II - Les résultats globaux.....	48
CHAPITRE III - Intérêt de la Rééducation.....	59
 <u>QUATRIEME PARTIE : DISCUSSION</u>	 67
 <u>CONCLUSIONS</u>	 70
 <u>BIBLIOGRAPHIE</u>	 71

